

河南邓州八里岗遗址 出土仰韶时期动物遗存研究

王 华 张 弛

【作者简介】王华,山东大学文化遗产研究院(青岛 266237);张弛,北京大学中国考古学研究中心(北京 100871)。

【原文出处】《考古学报》(京),2021.2.297~316

【基金项目】本研究得到了教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“早期丝绸之路东西文化交流的考古学研究”(项目批准号:16JJD780010)的资助。

目次

- 一 居址中的动物遗存
- 二 墓葬与祭祀坑中的猪下颌骨分析
- 三 结论

八里岗遗址位于河南邓州市区东约4公里的白庄村北,该遗址是南阳地区一处重要的新石器时代遗址。该遗址出土了丰富的仰韶、屈家岭和石家河等文化的动物遗存,并发现少量前仰韶时期的动物骨骼。本文主要通过仰韶文化时期动物遗存和前仰韶时期动物遗存的研究,探讨这一时期的生业和葬仪等问题。

八里岗遗址出土的仰韶文化时期动物遗存主要分为两类。第一类出土于地层、灰坑和房址中,这类遗存与人类日常生活密切相关,性质上属于“生活垃圾”,与人类的生业活动直接相关,在一定程度上反映了仰韶时期的动物生业模式,包括人类获取动物资源的种类与方式、家猪饲养状况等。第二类集中出土于墓葬和祭祀坑中,一般认为此类遗存与人们的仪式性活动密切相关,反映了动物的社会意义或文化意义,八里岗遗址此类遗存十分丰富,墓葬和祭祀坑中出土了大量猪下颌骨,为探讨猪在仪式性

活动中的作用以及仰韶时期家猪饲养状况提供了契机。

一、居址中的动物遗存

(一)材料与方法

八里岗遗址灰坑、房址和地层出土的动物遗存较为丰富,但受当地土壤条件的影响,保存状况一般。居址中共出土仰韶期(包括前仰韶时期)的动物骨骼标本共计六四六八件,其中可以鉴定到种的有一三五二件,可鉴定标本数(NISP)与标本总数(NSP)的比例约为1:5,可见遗址中出土的动物骨骼相当破碎,一方面说明遗址发掘过程中动物标本收集非常细致,另一方面也反映当时人们对肉食资源的利用非常彻底,可能存在敲骨吸髓的行为。

动物骨骼的鉴定和记录以约克大学设计的动物考古数据库(York System)为基础^②,依据八里岗遗址的具体情况稍作改进。主要包括以下几方面的信息:出土单位、种属、发掘方法(手选/筛选/浮选),骨骼部位、左侧(右侧)、骨骼的愈合状态(愈合/未愈合/愈合中),骨骼重量、最大长度、埋藏学(食肉类咬噬痕迹/啮齿类咬噬痕迹/风化等级/火烧痕迹等)、屠宰痕迹(刀痕/砍痕等)、病变,以及骨骼的测量。测量主要依据冯登德里施所制定的标准^②。骨骼测量使用电

子游标卡尺精确到0.1毫米。猪骨年龄判断主要依据猪下颌骨上牙齿的磨损状况,依据格兰特^③的系统 and 标准进行记录和分析。

(二)分析结果

1. 动物种属及其历时性变化 八里岗遗址出土的仰韶文化的动物骨骼主要有大型哺乳动物、贝类和鱼类,其中以大型哺乳类为主,贝类和鱼类较少,鸟类基本不见。鉴于哺乳动物在生业经济中的重要地位,本文将哺乳动物标本作为研究的重点,对于鱼类、贝类标本仅做简要陈述。八里岗遗址灰坑、地层和房址出土的难以鉴定到种的鹿类动物,按照体型将其分为大型鹿类、中型鹿类和小型鹿类。大型鹿类主要包括马鹿、水鹿、麋鹿等,中型鹿类主要为梅花鹿,小型鹿类包括孢子、麂子、獐、麝等。统计可鉴定标本数时,将此分类下的动物骨骼同其他动物种属一同进行统计和分析。

我们将八里岗遗址发现的前仰韶期、仰韶早期和仰韶中期的动物遗存进行分析,以考察种属比例的历时性变化。八里岗遗址出土的哺乳动物共十八种,其中猪类遗存和鹿类遗存占比较高,表明这两类动物在生业经济中占据重要地位;食肉类骨骼也相对较丰富,主要包括狗、猫、貂、狗獾、狐狸和水獭等种属;另外还有少量的牛科动物骨骼(附表一)。

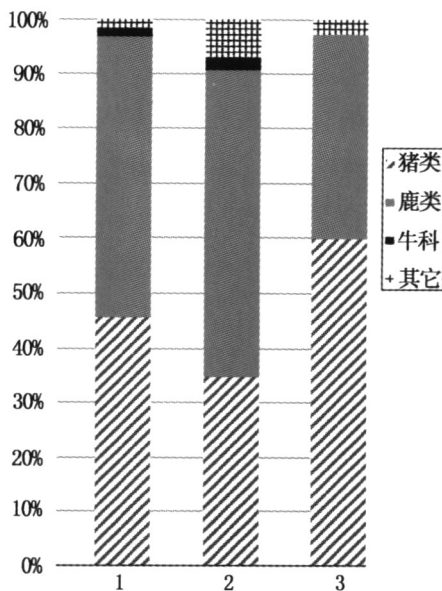
一个延续时间较长的遗址不同时期出土动物遗存种属数量和比例的变化,反映了人类利用动物资源模式的转变,这种变化与动物驯化和饲养规模的不断扩大密切相关。八里岗遗址各个阶段动物种属的比例如图一所示。

整体而言,猪和鹿类在八里岗遗址各阶段的生业经济中均占据重要地位,但各阶段不同种属的比例又有一定差异。前仰韶时期(八里岗一期),鹿类与猪的比例大致相当,分别占51.5%和45.5%。仰韶早期(八里岗二期),鹿类和猪的比例分别为56.2%和34.8%。仰韶中期(八里岗三期),鹿类和猪的比例分别为37.7%和59.9%。以上数据表明,从仰韶早期到仰韶中期,猪的比例不断上升,而鹿类的比例则呈下降态势,这反映了家猪饲养规模的扩大,以及人类生业模式的转变,即驯化种属家猪逐渐代替野生动物鹿类,成为人类稳定的肉食来源。如果将前仰韶期

的数据加入进行比较,则规律性并不明显,很可能与前仰韶时期出土骨骼样品量较少有关。八里岗遗址仰韶早期到中期所显示的动物生业模式的转变与渭水流域同时期相似^④。中国北方地区动物生业的普遍规律是,自新石器时代早期家猪驯化以后,尽管其饲养规模不断扩大,但在相当长的时间内,家猪在动物生业中的地位并未超越鹿类等野生动物,直至仰韶中期,家猪饲养开始在动物生业中占据主导性地位。地处汉水流域的八里岗遗址具有相似的过程。

2. 主要动物种属 由于八里岗遗址不同时期动物种属出土数量有限,单个种属按照期别进行研究不具备统计学意义,故这里的分析不进行期别划分。

猪 居址中共出土猪骨标本六百四十九件,所占比例最高,表明其在生业经济中占据重要地位(文后附表一)。据骨骼形态判断主要为家猪,少数个体可能为野猪。骨骼测量数据分析可进一步确定是否存在野猪。下颌第三臼齿(M3)长度是区分家猪和野猪的重要证据,学者一般认为M3大于40毫米的个体可确定为野猪,而35-40毫米则为家猪和野猪M3长度的重叠区^⑤。由于家猪和野猪的下颌第三臼齿尺寸存在较大范围的重叠区,一般而言,我们很难就单个个体究系家养还是驯化作出准确的判断。最近也有学者提出,除了下颌第三臼齿外,其他测量项也可提供相关线索,包括下颌第三臼齿的长和宽、下颌第



图一 八里岗遗址出土哺乳动物相对比例历时性变化
1. 八里岗一期 2. 八里岗二期 3. 八里岗三期

一臼齿(M1)和第二臼齿(M2)的宽、胫骨远端宽(BdP)、距骨外半部最大长(GLI)、肱骨滑车最大宽(BT)和滑车最小径(HTC)^⑥。与其他测量项相比,这些测量项受年龄因素影响较小,因此在区别家猪与野猪时更加有用。通过观察同一测量项的所有测量数据,并计算其离散型,分析其所代表的个体来自一个群体(驯化)或是两个群体(驯化与野生)。

八里岗居址出土猪骨数量有限,肢骨测量数据非常少,不具备统计意义。下颌第一至第三臼齿的测量数据稍多,但也不多于十个,我们依据目前的样品数量进行分析。测量数据最多的下颌第三臼齿长度共有九个数据,变异系数为8.1,之前有学者通过分析两个欧洲遗址的数据,提出通常情况下同一群体下颌第三臼齿长度的变异系数在5-7之间^⑦。八里岗的结果显然高于这一计算值,我们推测八里岗居址中出土的猪骨可能属于两个群体,即家猪和野猪同时存在。多数个体的下颌第三臼齿的长度在33-38毫米之间,其中某一个体下颌第三臼齿长为42.2毫米,则很可能为野猪。从年龄结构看,八里岗遗址出土猪的幼年个体和青年个体数量较多,老年个体较少,这也符合驯化群体的年龄结构特征,即肉量达到最大就要被宰杀。由此我们认为,八里岗遗址仰韶时期肉食消费以家猪为主,同时也会狩猎野猪。

目前八里岗遗址发现的前仰韶期遗存较少,而更早的遗存基本不见,我们推测八里岗遗址的家猪并非本地驯化。南阳盆地发现的新石器时代早期遗存有限,我们也不排除该地区的家猪是由其他地区传入的可能性,而距离八里岗不到两百公里的舞阳贾湖遗址则是中国早期家猪起源地之一,从文化面貌上看,八里岗遗址前仰韶时期遗存应属于贾湖一期文化遗存^⑧。

牛 八里岗遗址出土有牛骨,但数量非常有限,我们很难依据这些骨骼推测牛是家养还是野生,但据初步观察,这些个体普遍较大,形态上更接近野生水牛(*Bubalus sp.*)。

狗 八里岗遗址出土狗骨数量非常少,仅仰韶中期灰坑出土一具(附表一)。这可能是由于狗与人类有特殊关系,狗不是作为肉食资源供人类消费,其骨骼

自然未和其他动物骨骼一同埋入遗址。狗是世界上最早被驯化的动物,欧亚大陆狗被驯化的时间可追溯到旧石器时代,中国目前发现的最早具有驯化特征的狗的骨骼是在河北徐水南庄头遗址,时间在距今一万年以前^⑨,至新石器时代,狗作为家养动物广泛存在于各个地区,成为遗址中常见的动物种属之一,但在各个遗址所占的比例均较低,且一些遗址中有特殊埋葬狗的现象,反映了狗与人类具有特殊关系。

獐 獐骨骼在八里岗遗址出土较多,应为人们主要的狩猎对象。目前判断獐的年龄主要依据牙齿的萌出情况^⑩,依此标准对出土獐下颌骨所代表的个体的年龄进行判断,结果显示个体多为成年个体。

3. 其他动物种属 除了哺乳动物外,八里岗遗址还出土少量鸟骨、鱼类骨骼、贝类以及龟甲等。这些骨骼数量较少,相对于哺乳动物而言,其在生业经济中应占次要地位。八里岗遗址出土的鱼类骨骼主要为鲢鱼、青鱼和鳊鱼等淡水鱼,贝类主要为丽蚌。灰坑中偶见龟的腹甲和背甲,但未见肢骨。

4. 遗址周围环境 野生动物都有特定的栖息地和生存环境,分析考古遗址出土的野生动物种属的栖息地和生存环境,可获得遗址周围植被和环境方面的信息。多数动物的适应能力较强,生存环境具有多样性,因此环境复原研究中,动物遗存并非最为理想的材料。但是,综合考察遗址中出土各种属动物的生存环境能够大致勾勒出遗址周围的植被与环境。

从整体看,八里岗遗址出土野生动物的生存环境大致可分作两种:一种是以森林、林缘灌木、草地为主,如水牛、梅花鹿、熊等动物;另外一种是以沼泽湿地为主,如獐、水鹿、水獭等动物。从数量看,獐的数量最多,其次为梅花鹿(文后附表二)。八里岗遗址的植物遗存分析结果表明,当时人类大量种植水稻,可见遗址周围的水资源相当丰富^⑪。由此可以推测当时遗址北边的白河水量充沛,其周围的湿地环境也为獐、水鹿、水獭等野生动物提供了理想的生存环境,也为水稻种植提供了稳定的水源。遗址所出水牛、梅花鹿、孢子、麝、亚洲黑熊等动物表明,遗址周围应该存在广阔的森林及林缘灌木等。除梅花鹿外,其他各种属出土数量都非常少,表明这些动物可

能是偶然被人类猎获。虎、熊等大中型食肉动物在仰韶时期的遗址偶有发现,这些动物主要生活在森林和林缘环境中,由此可以推测,仰韶时代八里岗遗址所在的长江流域以及华北地区还存在一定数量的原始森林。

八里岗遗址出土的植物遗存和动物遗存均表明,沼泽和湿地环境是生业经济非常重要的载体,不论是种植农作物还是进行狩猎活动都与这类环境有较多的互动。人们可能对沼泽和湿地环境有较多的干预和利用,以维持水稻的种植和獐、水鹿等动物的生长条件。

二、墓葬与祭祀坑中的猪下颌骨分析

(一)研究问题

八里岗遗址出土动物骨骼中最有特色的是墓葬和祭祀坑中随葬的大量猪下颌骨。一方面,大量猪下颌骨的出土为我们探讨仰韶时代家猪饲养的规模、策略等问题提供了理想的材料;另一方面,这种“群体性”^⑩埋葬猪下颌骨的现象除反映生业经济、人和动物的特殊关系外,对我们探讨古代的葬仪、动物的文化属性等具有重要意义。

猪是新石器时代最常见的随葬动物。除下颌骨外,墓葬中还常随葬整猪及头骨和犬齿等。整体而言,下颌骨在墓葬和祭祀坑中最为常见。墓葬随葬猪骨的现象已引起国内外学者的广泛关注,此前的研究主要集中探讨随葬猪骨的功能,认为随葬猪的行为无外乎显示财富^⑪、辟邪^⑫、祭祀^⑬等用途。也有学者将随葬猪骨数量与墓葬等级相联系,认为新石器时代猪的饲养机制与政治权利的确立和社会复杂化进程相关^⑭。

前人的研究多是分析这些动物遗存的出土状况,结合其他考古材料及民族学和文献学资料,阐释其文化意义,缺乏对动物遗存本身的生物属性的科学分析,而生物属性是理解古人利用猪骨诸种行为的基础。八里岗遗址出土的材料为这方面的研究提供了契机。我们运用动物考古学方法和理论对骨骼本身进行科学分析和研究,获取种群结构(性别、年龄)、形态、尺寸、埋藏学等方面的信息,探讨人们在葬仪中选择猪下颌骨的行为模式,分析其在下葬礼仪过程中和人们的日常生活中可能具有的象征意

义,进而阐释其代表的文化内涵。在此基础上,试图理清新石器时代最重要的家畜猪与人类的复杂关系。同时,大量出土的猪下颌骨,也为我们探讨仰韶时期家猪饲养状况提供了难得的材料。

研究主要分作两个层面,一是探索八里岗遗址仰韶时期家猪饲养的规模和策略;二是分析骨骼的埋藏过程和埋藏规律,探讨其背后的文化含义以及人类行为特征。通过分析墓葬和祭祀坑中出土猪下颌骨的生物特性,重点探讨以下几方面的问题:第一,这些猪下颌骨来自家养群体还是野生群体,数量和比例如何?第二,人类埋葬猪下颌骨时是否存在性别和年龄的偏好。第三,这些骨骼的收集是长期积累还是仪式前宰杀获得?在此基础上,结合墓葬的相关信息以及民族志材料,探讨猪骨在仪式活动中的作用及其文化意义。

(二)研究材料与方法

八里岗遗址目前发现集中埋藏猪下颌骨的遗迹单位共有七个,包括祭祀坑(JK1、JK2、JK3、JK4、JK10)和合葬墓(M12、M13)时代均属仰韶中期。墓葬M12和M13均为二次葬合葬墓,墓内埋葬有几十具甚至上百具人骨。其中M13南北二层台上均有猪下颌骨出土,M12则是在人骨两侧放置大量猪下颌骨。出土猪下颌骨的祭祀坑多为圆形,位于二次葬合葬墓附近,发掘者认为这些祭祀坑是合葬墓的陪葬坑。这些祭祀坑埋藏的猪下颌骨多寡不一,从几十件到一百多件。

由于出土猪下颌骨的墓葬和祭祀坑数量不多,而每个单位出土的样本数量则较多,因此我们将各个遗迹中出土动物遗存单独进行分析。整体而言,这些遗迹单位出土骨骼保存状况不错,数量统计较为准确。具体工作中,我们通过仔细拼对,准确记录下颌骨保存部位,运用最小个体数的统计方法,对每个单位出土猪下颌骨所代表的个体数量进行计算。方法上,我们准确记录每件下颌骨的信息,主要包括下颌骨的测量数据、牙齿磨损等级、性别、方向(左或右)、骨骼保存部位、风化等级、屠宰痕迹等。

目前西方动物考古学界普遍运用的格兰特方法不能获得直观的年龄,日本学者本乡(Hongo)和美国学者梅德(Meadow)将格兰特方法进行了细化,实现

了对考古遗址出土猪下颌骨所代表个体的年龄的有效判断,综合各个牙齿的磨损状况,将猪的年龄分作七个等级(I-VII),代表不同的年龄阶段^⑦。前三等级(I-III)代表的是幼年 and 少年个体(即12月龄以前),第四、五等级(IV-V)代表的是青年和即将成年的个体(分别代表12-18月龄和18-24月龄),第六等级(VI)则代表成年个体(即24-36月龄),第七等级(VII)代表的是老年个体(即36月龄以上)。

性别判断则主要依据犬齿的发育程度,即雄性的犬齿比较发达、尺寸较大,雌性犬齿不发达、尺寸较小,阉割个体犬齿介于两者之间,且更接近于雌性。一般而言,阉割个体还可依据动物肢骨的长宽比例进行判断,目前八里岗遗址缺乏肢骨测量数据。因此,我们主要通过犬齿的发育情况来进行性别判断,犬齿遗失的个体通过观察犬齿齿槽的形状进行性别区分。犬齿尚未萌出的个体或刚刚萌出的个体(小于6月龄)很难进行准确性别判断。

(三)分析结果

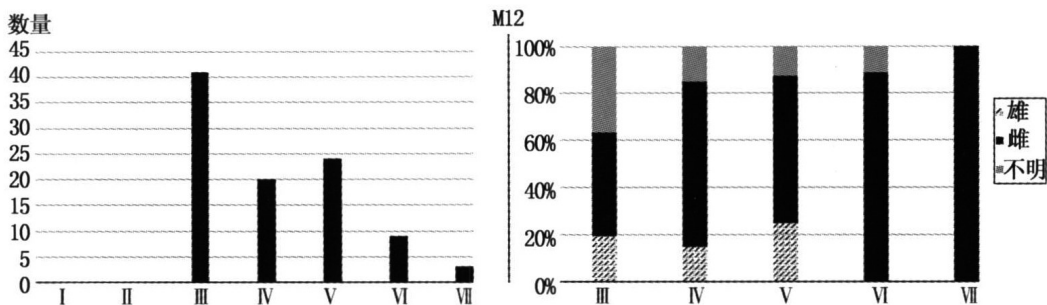
1. 种群结构 动物的种群结构主要是指一个群体中动物的年龄结构和性别比例。自然无人类干预状态下的动物的种群结构反映了动物自身的生物特性。而在人类的干预下,动物的种群结构会发生变化。通过研究野生动物死亡群体的种群结构,可以了解是否存在人类的干预以及人类狩猎活动的选择性。驯养动物死亡群体的种群结构反映了人类控制动物繁殖和利用动物资源的策略。祭祀坑和墓葬中埋藏猪下颌骨的是人类特殊的仪式行为,这些猪下颌骨所代表的种群结构一方面反映了动物的饲养情况,另一方面也反映了人类仪式性利用动物时的行为选择模式。

M12此墓为一大型合葬墓,出土人骨数量初步估算达几十具之多。埋葬方式为二次葬,即将头骨、盆骨和四肢等分别集中陈放于一堆,密集摆放。在人骨南北两侧集中放置大量猪下颌骨。经过拼对,初步判断M12保存的猪下颌骨所代表的个体为一百零一个,其中左右侧下颌骨齐全的有五十五个,仅保存左侧者二十四,仅保存右侧者二十二个。

M12出土猪下颌骨的年龄结构分析表明,没有小于6月龄的幼年个体,猪的年龄主要集中在6-24月龄,即以青年个体和成年个体为主,亦有少量的老年个体(图二)。根据犬齿的发育情况判断,雄性特征者有十七个,雌性特征者有五十九个,其余二十四不能判断性别,雄性与雌性的比例为1:3.4,雌性特征者明显占多数。不同年龄段两性特征的猪比例有所不同,小于24月龄者有雄性个体,而大于24月龄者,均为雌性个体(图二)。

M13此墓为一大型合葬墓,初步判断该墓埋有人骨一百二十六个个体,皆为二次葬。同M12一样,M13的人骨亦是头骨、盆骨和四肢等长骨分别集中放置一堆。南北二层台上集中放置大量猪下颌骨,根据骨骼出土状况判断,下颌骨多为整副层叠放置。M13的发掘资料已有报道^⑧,经仔细拼对,初步判断该遗迹单位出土猪下颌骨代表一百四十个个体,其中左右侧均保存者有一百一十四,仅存左侧者十个,仅存右侧者十六个。

M13出土猪下颌骨所反映的群体年龄结构如图三所示,小于6月龄的个体非常少,青年个体(6-12月龄)和成年个体(12-24月龄)数量相对较多,也有一定数量的老年个体(24月龄以上)。从性别比例看,具有明显雌性特征者八十八个,占绝对多数;具有明显



图二 八里岗遗址M12出土猪下颌年龄结构与性别比例

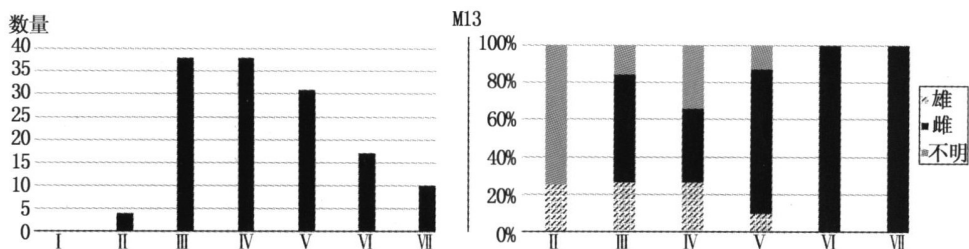
I. 新生 II. 3-6月龄 III. 6-12月龄 IV. 12-18月龄 V. 18-24月龄 VI. 24-36月龄 VII. 36月龄以上

的雄性特征者二十四个,其余二十八个性别不确定。雄性与雌性的比例为1:3.6。不同年龄段群体的性别比例存在着明显差别,小于6月龄者无法判断性别,而6-18月龄的群体以雌性为主,18-24月龄的群体基本全为雌性,仅有极少量的雄性,大于24月龄者不见雄性个体(图三)。

JK1形制略呈长方形,长88、宽69、深55厘米,距离M11西壁约12厘米,应为M11的陪葬坑。经室内整理和拼对,JK1内至少放置猪下颌骨五十六个,其中左右两侧均保存者三十六个,仅存左侧者九个,仅存右侧者十一个。年龄结构分析结果表明,JK1内小于6月龄的幼年猪个体非常少,主要为6-12月龄的青年个体以及大于18月龄的成年个体,亦有少量老年个体(图四)。性别鉴定结果表明,具有明显雄性特征者十三个,具有雌性特征者二十五个,另有十八个

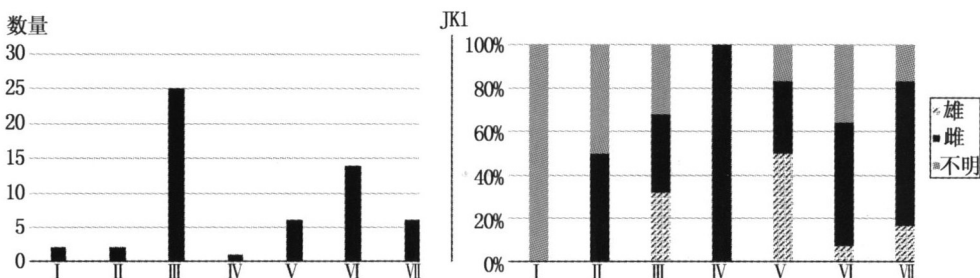
个体无法判断性别。雄性与雌性的比例约为1:2。不同年龄段雄性和雌性的比例有所不同,小于24月龄的群体中雄性和雌性的比例大约相当,而大于24月龄的群体中均为雌性(图四)。

JK2距M16较近,发掘者推测JK2为M16的陪葬坑。JK2出土猪下颌骨整体保存状况较差。经过仔细拼对,JK2出土猪下颌骨所代表的个体为四十九个,其中左右侧都保存者有二十九个,仅存左侧者十五个,仅存右侧者五个。出土猪下颌骨年龄结构分析显示,该祭祀坑中没有小于6月龄的猪,年龄主要集中在12-36月龄,即以成年个体和老年个体为主(图五)。其中雄性七个,雌性二十五个,其余十七个个体不能判断性别,雄性与雌性的比例为1:3.5。大于6月龄的各个年龄段中雄性和雌性都存在,但每个年龄段雌性均占主导地位,雄性数量非常少(图五)。



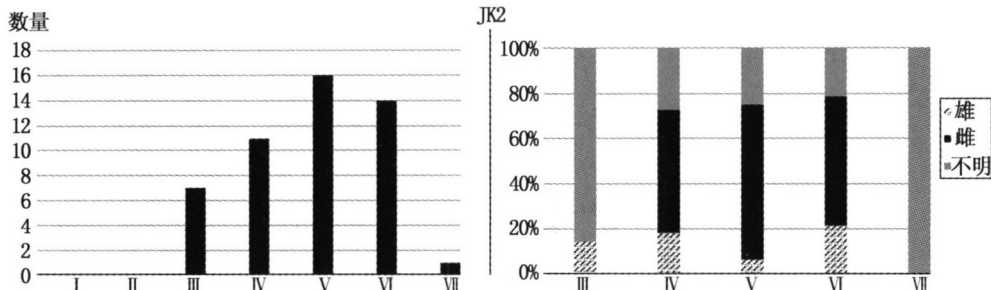
图三 八里岗遗址M13出土猪下颌年龄结构与性别比例

I. 新生 II. 3-6月龄 III. 6-12月龄 IV. 12-18月龄 V. 18-24月龄 VI. 24-36月龄 VII. 36月龄以上



图四 八里岗遗址JK1出土猪下颌年龄结构与性别比例

I. 新生 II. 3-6月龄 III. 6-12月龄 IV. 12-18月龄 V. 18-24月龄 VI. 24-36月龄 VII. 36月龄以上



图五 八里岗遗址JK2出土猪下颌年龄结构与性别比例

I. 新生 II. 3-6月龄 III. 6-12月龄 IV. 12-18月龄 V. 18-24月龄 VI. 24-36月龄 VII. 36月龄以上

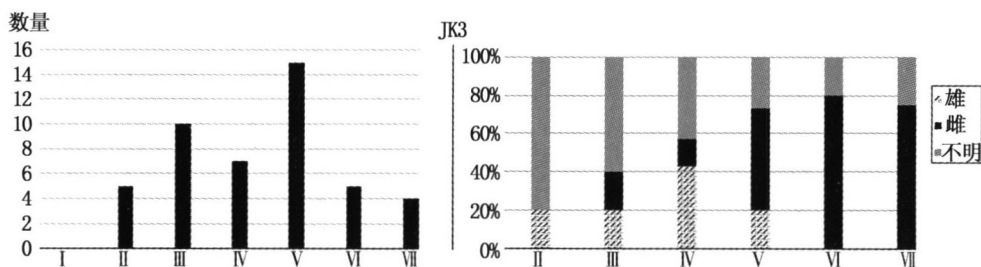
JK3距M14较近,应为此墓的陪葬坑。猪下颌骨保存状况良好,根据后期整理和拼对的结果,共出土猪下颌骨至少代表四十八个个体,其中左右侧都保存者三十五个,仅存左侧者四个,仅存右侧者九个。

年龄结构分析结果表明,JK3中不存在新生个体,3-6月龄的个体亦极少见,6-24月龄的青年个体和成年个体数量较多,并有少量的大于24月龄的老年个体(图六)。JK3出土猪下颌骨可以判断性别者二十七,其中具有明显雄性特征者九个,具有雌性特征者十八个,雄性和雌性的比例为1:2。不同于其他墓葬和其他祭祀坑的是,JK3以小于18月龄者以雄性为主,而大于18月龄者均为雌性(图六)。需要说明的是,JK3中小于18月龄的个体共二十二个,数量有限,其中十三个无法判断性别,仅九个能够判断性别。由于样品量太少,18月龄以上群体中雄性占多数的现象可能不具有代表性。

JK4距M104较近,可能为M104的陪葬坑。据发掘原始记录,JK4出土猪下颌骨大致可分作三层,可惜骨骼的收集并未分层进行。根据后期整理和拼对,JK4猪下颌骨所代表的个体为六十四个,其中左右侧皆存者四十个,仅存左侧者十一个,仅存右侧者十三个。年龄结构分析结果表明,JK4中有少量小于

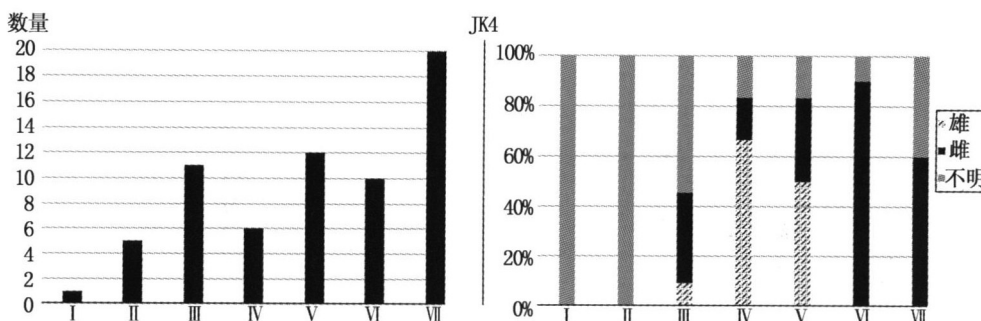
6月龄的个体,6-36月龄的各个年龄段都有一定的数量,且数量较为均衡,而36月龄以上的个体数量较多(图七)。坑中出土的六十四个个体中有四十一个个体可以判断性别,其中雄性十一个,雌性三十个,其余二十三个个体不能判断性别,雄性与雌性的比例为1:2.7,不同年龄段雄性和雌性的比例有所不同,小于24月龄的群体中雄性占据相当的比例,雌性的数量相对较少;而大于24月龄的群体中均为雌性(图七)。

JK10可能是M10的陪葬坑。该祭祀坑出土猪下颌骨数量最多,但骨骼保存非常差,至少属于一百六十五个个体,其中两侧都保存者一百零二个,仅存左侧者三十一一个,仅存右侧者三十二个。年龄结构分析结果显示,该祭祀坑中各个年龄段的猪都有,其中6-12月龄的个体较多,其他年龄段均衡分布,与其他墓葬和祭祀坑不同的是,该祭祀坑出土有数量较多的新生和幼年个体(下页图八)。JK10出土猪下颌骨中可以判断性别的有八十四个个体,其中雌性五十七个,雄性二十七个,雄性与雌性的比例为1:2.1。与其他遗迹单位不同的是,该祭祀坑中6月龄以上的群体各个年龄段都有雄性,从比例看,除了18-24月龄的群体中,雌雄比例大致相当外,其余各年段雌性数量均在雄性的两倍左右或以上(图八)。



图六 八里岗遗址JK3出土猪下颌年龄结构与性别比例

I. 新生 II. 3-6月龄 III. 6-12月龄 IV. 12-18月龄 V. 18-24月龄 VI. 24-36月龄 VII. 36月龄以上



图七 八里岗遗址JK4出土猪下颌年龄结构与性别比例

I. 新生 II. 3-6月龄 III. 6-12月龄 IV. 12-18月龄 V. 18-24月龄 VI. 24-36月龄 VII. 36月龄以上

八里岗遗址墓葬和祭祀坑出土的猪下颌骨基本为左右侧并存,但个别个体仅见一侧。我们推测,当时人们在埋藏猪下颌骨时应该是左右侧完整放置,由于埋藏和发掘整理中的一些不确定因素导致部分下颌仅见一侧。

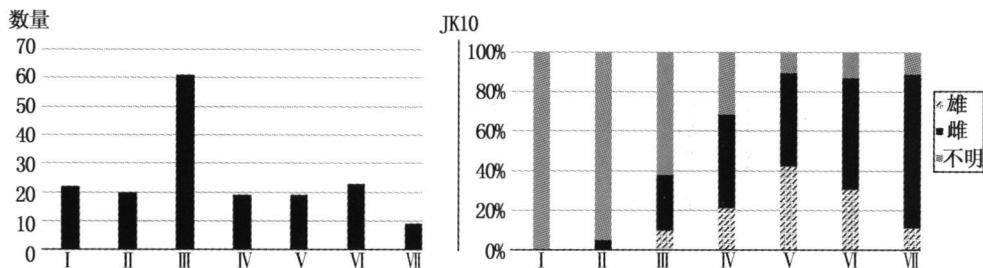
种群结构分析结果显示,八里岗遗址两座墓葬和五个祭祀坑中出土的猪下颌骨具有一定共性,即幼年个体较少,青年、成年个体较多,且存在相当数量的老年个体。这与一般的居址中出土的猪种群结构存在明显区别。一般而言,居址中会有相当数量的幼年个体,这是因为幼年个体死亡率较高,因此遗址上发现较多的幼年个体暗示着动物饲养活动的发生。八里岗墓葬和祭祀坑中幼年个体较少显然是人类举行仪式活动时有意识选择的结果。

从性别比例看,墓葬和祭祀坑中的雌性个体占据主导地位,雄性的数量相对较少,其中 M12、M13、JK2 中雌性数量是雄性的三倍以上,其他几个祭祀坑中雌性的数量也均在雄性的两倍以上。从各个年龄段雄性与雌性的比例看, M12、M13 和 JK3、JK4 中 24 月龄以上的群体均具有明显雌性特征,雄性特征(犬齿发育)的个体基本不见; JK1、JK2、JK10 中 24 月龄以上的群体中有少量个体表现出雄性特征,但数量非常少,基本以雌性为主; M12、M13、JK1、JK2、JK10 中 24 月龄以下仍以雌性个体为主,雄性个体比例较低,而 JK3、JK4 两祭祀坑小于 24 月龄的群体中雄性比例较高,雌性比例较低。需要注意的是, JK3、JK4 两座祭祀坑中能够判断性别的个体数量有限(分别为三十五个和四十一个),因此雄性的绝对数量并不是很多,而 6 月龄以下能够判断性别的个体基本为雄性,这可能是由于 6 月龄以下的雌性犬齿不发育难以判断性别或保存不好。总之,由于墓葬和祭祀

坑中小于 6 月龄的个体样品量较少,另外幼年个体雄性特征更易判断,我们认为幼年群体中雄性并未表现出明显的数量优势,可能不存在幼年群体中雄性被大量宰杀的情况。

整体上讲,墓葬和祭祀坑中雌性占据主导性地位,雄性数量较少,这显然是人类有意识选择的结果,自然状态下雄性与雌性的比例应该是在 1:1 左右,可能会出现不完全均衡的情况,但一般不会达到 1:2 以上,由此我们推测人类可能已经开始有意识地管理家猪的种群结构,群体中多数个体表现出明显的雌性特征,而具有雄性特征的个体非常少,这表明动物阉割行为可能已经发生,即雄性除了少数留作种猪外,多数在幼年时期被阉割,在生长的过程中逐渐表现出更接近雌性的生理特征,如犬齿不发育。阉割后的雄性动物更易受控制,且生长更快,动物阉割是动物饲养中非常重要的技术,可能发生在动物驯化和饲养的较早阶段。同时,考虑到仰韶时期各地家猪饲养的规模,我们推测这一时期阉割家猪的行为应该已经出现。甲骨文中有和家猪性别和动物阉割相关的字,表明在商代动物去势已非常普遍^⑧。

八里岗遗址出土猪下颌的墓葬和祭祀坑分属仰韶中期的不同期段,时代有早晚,但这些猪骨所代表的群体的种群结构并没有明显的时代差异,表明人类选择动物埋葬的行为从早到晚没有发生明显的变化。将墓葬和祭祀坑中出土猪下颌骨与居址比较后发现,人们随葬猪下颌更倾向于选择较大的个体,舍去较小的个体。除此以外,种种迹象显示这些猪下颌骨应是人们日常消费肉食资源后收集获得,而非为了下葬的仪式活动而进行的即时屠宰。年龄结构分析表明人们并未因仪式性用牲而改变家猪饲养的策略。



图八 八里岗遗址 JK10 出土猪下颌年龄结构与性别比例

I. 新生 II. 3-6 月龄 III. 6-12 月龄 IV. 12-18 月龄 V. 18-24 月龄 VI. 24-36 月龄 VII. 36 月龄以上

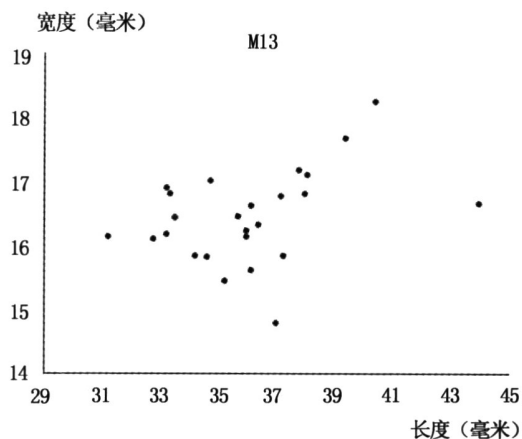
2. 骨骼测量与形态分析 骨骼测量和形态分析可以了解动物群体的构成,如是否存在野生与驯化两种动物、是否存在杂交、是否育种等。仰韶时期南方和北方都已经开始了大规模饲养家猪,人们在进行仪式活动时对猪是否有所选择,八里岗遗址墓葬和祭祀坑中出土的大量猪下颌骨为我们提供了足够的样品进行测量数据分析,通过计算这些测量项测量数据的平均值、标准偏差、变异系数可以分析这些数据的分布情况和离散型。计算结果如附表三所示,尽管各个遗迹单位的样品数量有限,但结果却显示出了一定的共性,即不同测量项的变异系数有一定的差异,即下颌第一臼齿(M1)、下颌第二臼齿(M2)和下颌第三臼齿(M3)宽度的测量值的变异系数较小(3.4-6.4),M3长度的变异系数相对较大(7.6-9.6)。我们将此结果和单一群体的数据作一比较。有较好数据基础的是欧洲的两个遗址基齐尔卡哈曼(Kizilcahaman)和杜灵顿墙(Durrington Walls),这两个遗址都确定只有一个群体存在,其第三臼齿(M3)长度的测量值的变异系数分别为5.7和6.0(20)。一般认为,单一族群的样本中,该测量值的变异系数在5-7之间。八里岗遗址各遗迹单位这一测量值的变异系数在7.6-9.6之间,显然高于基齐尔卡哈曼(Kizilcahaman)和杜灵顿墙(Durrington Walls),表明八里岗随葬猪骨可能来自两个群体,即家养和野生同时存在。我们再对比其他测量项的情况。基齐尔卡哈曼(Kizilcahaman)和杜灵顿墙(Durrington Walls)下颌第一臼齿(M1)和第二臼齿(M2)的宽度测量值的变异系数3.4-3.7之间。八里岗遗址除了祭祀坑JK1中出土猪下颌这两个测量值的变异系数(3.4和3.9)接近两个欧洲遗址外,其余几个单位均高于这两个遗址,这也表明八里岗遗址的猪下颌可能来自两个群体。

下面选取样品较多的M13和JK10,分析下颌第三臼齿(M3)测量数据的分布情况。M13出土猪下颌骨第三臼齿长度在31-44毫米之间,分布范围相当大,大多数该测量值集中在32-38毫米之间(图九),其中两个个体的长度大于40毫米,一个个体长度为44毫米,为三岁以上的老年雌性,另一个个体长度为40.41毫米,为一个两岁以上的雌性。这两个个体极可能为野猪。JK10中猪下颌骨M3长度的分布范围

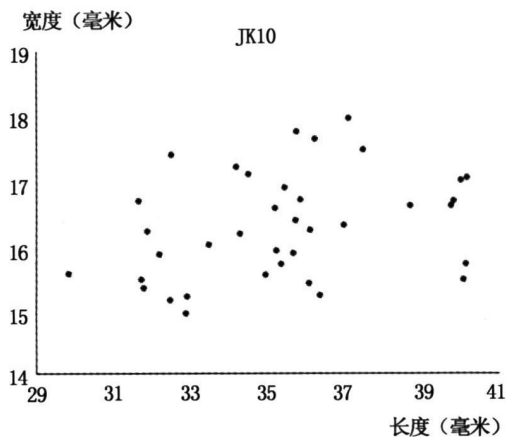
也较大,在31-41毫米之间(图一〇)。35-40毫米之间存在较多个体,其中大于40毫米的有四个个体,均为成年(24月龄以上),极可能为野猪。这就证实了我们之前的推论,墓葬和祭祀坑中埋葬的部分个体为野猪。

以上分析表明,八里岗遗址墓葬和祭祀坑中既随葬家猪下颌,又随葬野猪下颌,这表明,虽然仰韶时期家猪饲养已有较大规模,但人们仍然会狩猎野猪,且用于仪式活动。渭水流域的一些聚落遗址中也有类似的情形^⑧。这表明在家猪驯化发生以后相当长的时间内,不论是生业经济还是仪式活动,野猪仍为人类所利用。

3. 埋藏学分析 埋藏学又称埋藏法则,研究的是动物遗存的埋藏过程,即个体从活的生物体到最后以骨骼的形式进入发掘者、研究者的视野经历过哪些过程。除屠宰、食用等人类活动外,其他因素如遗



图九 八里岗遗址M13出土猪下颌第三臼齿(M3)长宽分布



图一〇 JK10出土猪下颌第三臼齿(M3)长宽分布

址上动物,如狗、啮齿类的咬噬、搬运,骨骼在空气中暴露时间的长短,以及土壤的酸碱性等,都会对动物骨骼的保存状况产生影响。另外,发掘过程,尤其是发掘方法(是否系统筛选、是否浮选等),也直接决定哪些骨骼能够成为研究对象。埋藏过程是动物考古学中必须考虑到的因素。为了判断墓葬和祭祀坑中出土猪下颌骨在空气中暴露的时间,我们对这批材料进行系统的埋藏学分析。

我们对猪下颌骨上的痕迹进行了详细的观察和记录,包括屠宰痕迹、食肉类和其他啮齿类咬噬的痕迹、风化痕迹等。仅在一些个体的下颌上升支位置发现有切割痕迹,可能与人类分离下颌和头骨的行为相关,未见有食肉类和啮齿类咬噬的痕迹。这表明这些猪在进入墓葬和祭祀坑前,被人们有意保存和收集。

骨骼的风化情况与骨骼在空气中暴露的时间长短直接相关,因此骨骼的风化情况从一个侧面反映了骨骼积累时间的长短。我们将骨骼风化情况划分为四个等级,即基本未风化(保存非常好),轻微风化(保存较好),一般风化(骨骼保存一般),严重风化(骨骼保存较差,表面有较多裂纹)。各个单位中出土猪下颌骨的风化情况统计分析结果如附表四所示。整体而言,墓葬和祭祀坑中出土猪下颌骨骨骼表面风化较为严重,除了少量个体保存较好外,大量个体风化等级均为一般或者较差。当然,各个单位也表现出一定的差异,其中祭祀坑JK2和M13中保存较好的个体较多,其余单位保存状况多数个体保存一般或较差,比例高达70%到80%,表明骨骼很可能在空气中暴露了较长时间。我们推测墓葬和祭祀坑中数量相当的下颌骨是人们长期积累的结果,很可能是人们日常肉食消费后收集获得,而非仪式前临时宰杀。根据八里岗遗址墓葬中猪下颌骨最新测年结果,这些猪骨相互的年代间隔可能在四百年以上^②。测年结果和埋藏学研究结果是一致的。

三、结论

八里岗遗址经过多年科学发掘出土了丰富的动物遗存,为了解豫西南地区尤其是南阳盆地新石器时代的动物生业提供了新材料。从目前的发现来看,南阳盆地前仰韶时代遗存较少,八里岗遗址发现

少量的前仰韶时代的遗迹和遗物,尽管数量有限,但为我们了解这一地区早期遗存提供了线索。从动物遗存的发现看,属于前仰韶时代的动物骨骼标本仅六十余件,需要注意的是,猪骨占有相当高的比例(45.5%),由于发现的前仰韶时代动物样本数量太少,这一比例能否代表这一时期该遗址的动物生业,还需要更多材料来证实。八里岗遗址发现的仰韶早期和中期的动物遗存相当丰富,为我们了解动物生业的历时性变化提供了较理想的材料。

研究结果显示,仰韶时期的动物生业呈现以下特点。其一,家猪饲养在动物生业中占据重要地位,同时狩猎也是人类重要的生业活动。其二,仰韶时代早期到晚期,家猪饲养的地位不断上升,特别是仰韶时代中期以后,家猪饲养基本上在动物生业中占据了主导性地位。其三,人类狩猎活动的主要对象是獐,獐主要的栖息地为沿河湖两岸的湿地、芦苇地等,这就表明八里岗时期人类的生业很大程度上依赖于河湖等水资源及其与其他相关的生存环境,动植物遗存的分析结构均显示八里岗时期人类与这类湿地生存环境有较多的互动。梅花鹿、水牛、熊等动物的发现表明遗址周围存在着大片的森林、树林等,人们也偶尔从这类生存环境中获取资源。其四,仰韶时期哺乳动物在动物生业中占据了主导地位,而鱼类和蚌类则发现较少,反映了其在生业中的次要地位。这与后来的屈家岭文化和石家河文化蚌类遗存出土较多的情况有所差别。八里岗时期人类对水生动物资源利用的多寡变化与遗址中水稻在作物系统中的历时性变化表现出某种同步性,即仰韶时期水稻、粟、黍表现出三足鼎立的态势,而到了屈家岭文化和石家河文化时期,水稻在作物系统中明显占据优势^③,而也正是这时期,水生贝类资源开始被人们大量食用。这一变化与该地区考古学文化的变迁是一致的。我们推测,动物生业和植物生业结构的变化很可能与文化传统不同带来的饮食习惯的变化相关。

八里岗遗址是目前出土猪下颌骨最多的新石器时代遗址,大量样品使相关的统计和分析成为可能,为了解仰韶时代家猪饲养状况以及探讨集中埋葬猪下颌骨的文化意义提供了契机。八里岗遗址的猪骨

随葬具有以下特点。其一,数量多。两座墓葬和五座祭祀坑共出土猪下颌骨六百二十三件,其中出土数量最多的祭祀坑JK10至少有一百六十五个个体,而出土数量最少的JK3也至少有四十八个。其二,出土位置相对集中。或集中于墓葬二层台(M13),或集中于人骨两侧(M12),或集中于墓葬旁的祭祀坑。其三,骨骼部位固定,均为下颌骨,不见其他部位。

八里岗墓葬和祭祀坑出土猪下颌骨代表的群体显示出以下特征:幼年个体少见或基本不见,而青年个体、成年个体和老年个体数量都相对较多,这与一般新石器时代聚落遗址中灰坑、地层和房址中出土猪骨的年龄结构有所不同。从性别比例看,雌性与雄性的比例在2:1甚至3:1以上,雌性数量明显占优。尤其是成年和老年群体中几乎全为具有雌性特征的个体,雄性数量非常少。据此我们推测,当时可能存在阉割家猪的行为,而幼年个体雄性的比例并没有明显优势,表明多数的雄性在幼年时可能被阉割而非被宰杀,使其在成长过程中丧失了雄性特征(如犬齿发育)。这符合种群的持续繁衍的需要,即人类只需留下较少的雄性个体进行配种,其余或被宰杀,或被阉割,同时大量饲养成年雌性以繁衍后代,也符合人们最大限度获得肉食资源的需求。

我们认为,当时人们倾向于选择成年和老年个体的下颌骨放置于墓葬和祭祀坑中,表明人们可能存在使用形态较大或年龄较大个体的行为。性别方面,人们似乎并没有特别的偏好,并未因雄性的发育犬齿而更多地埋葬雄性,不同年龄段的性别比例基本符合维持种群繁衍的需求。墓葬和祭祀坑中野猪和家猪同时存在,但以家猪为主,野猪非常少。多数猪下颌骨可以观察到切割痕迹,且风化严重,表明相当比例的骨骼在进入墓葬和祭祀坑前在空气中暴露过相当长的时间。

学者对八里岗墓葬M13中出土人骨进行了年代学和DNA研究,结果表明这些个体死亡的时间相差达二百年以上。通过对人口规模的计算,提出这些人骨不可能代表二百年间村落中死亡的全部人口,而二次葬很可能是村落中每隔一段时间就举行的一个葬仪,目的是为了增强族群凝聚力。而墓葬中猪

下颌骨所代表个体的死亡年龄间隔则在四百年左右^④。这些猪下颌骨很可能是人们日常消费肉食资源后收集起来,日后作为道具用于定期举行的葬礼活动。人们正是借助于猪下颌骨和陶器等媒介来完成这样的仪式,达到维持社会关系、社会秩序、凝聚族群力量的目的。

这种收集动物骨骼的行为在我国许多少数民族中都存在,如云南纳西族、海南黎族都有把平时吃剩的猪下颌骨悬挂于室内墙上的习俗,这些猪骨作为财富的标志,也是家族安危的象征^⑤。黎族另外一项习俗是亲友参加葬礼时带猪、羊、酒前去吊祭死者,并在祭坛上摆放猪或者牛的下颌骨,下葬时随葬这些骨骼^⑥。西藏珞巴人则有在狩猎后将野兽头骨悬挂于木楼屋檐和墙壁上的习俗,以展示猎人的战绩^⑦。据笔者调查,云南基诺族有将水牛头悬挂在村落道路两旁树上的习惯,意义可能与珞巴人类似。

这些民族学材料表明,动物骨骼在进入墓葬前,或已在人们的日常生活中具有某种意义,或参与下葬前的礼仪过程。我们推测,八里岗墓葬和祭祀坑中出土的猪下颌骨在进入墓葬和祭祀坑前可能经历了类似的情形。猪被人们食用以后,其下颌骨可能作为财富的象征被人们收集起来,在定期举行的葬礼中被放置到墓葬和祭祀坑中,成为礼仪活动的媒介。仰韶文化时期中国各个地区的家猪饲养达到了前所未有的规模,家猪在人们的肉食资源占据绝对主导地位,这种主导型地位势必影响到仪式性活动,而集中埋葬猪下颌骨的现象正是其仪式性活动和象征意义的反映。

罗运兵在系统梳理了中国新石器时代仪式性使用猪骨的现象后,提出大部分特殊埋葬的猪骨遗存可能都具有祭品性质,是献给死者或神祇的肉食^⑧。八里岗遗址集中埋葬的猪下颌骨均出自二次葬墓葬中,这些墓葬均随葬有明器性质的陶器,因而猪下颌骨很可能和这些陶器具有同样的作用,即作为祭品献给死者。八里岗遗址二次葬墓葬中埋葬人骨数量众多,其中M13统计有一百二十六个个体的猪下颌骨,猪下颌骨代表的个体则多达一百四十个,数量之多也支持其作为祭品的性质,随葬的目的可能就是为了象征性地为死者提供肉食资源。而这一现象正好出现在

家猪饲养达到空前规模的仰韶文化中期,这恰恰反映了家猪在生业和仪式性活动中都具有重要作用。

附表一

动物种属可鉴定标本数及相对比例(NISP和NISP%)

种属	前仰韶时期(八里岗一期)		仰韶早期(八里岗二期)		仰韶中期(八里岗三期)	
	NISP	%	NISP	%	NISP	%
野生水牛(Bubalus sp.)	1	1.50%	13	1.60%	0	0.00%
水鹿(Rusa unicolor)	0	0.00%	2	0.30%	0	0.00%
梅花鹿(Cervus nippon)	9	13.60%	100	12.60%	54	9.50%
中型鹿类	1	1.50%	55	7.00%	70	12.30%
猪(Sus sp.)	30	45.50%	277	35.00%	342	59.90%
羊亚科(Caprines)	0	0.00%	6	0.80%	1	0.20%
狍子(capreolus capreolus)	0	0.00%	4	0.50%	12	2.10%
獐(Hydropotes inermis)	15	22.70%	248	31.40%	54	9.50%
麝(Moschus sp.)	0	0.00%	4	0.50%	2	0.40%
小型鹿类	9	13.60%	34	4.30%	23	4.00%
黑熊(Ursus thibatanus)	0	0.00%	1	0.10%	1	0.20%
狗(Canis familiaris)	0	0.00%	0	0.00%	1	0.20%
狐狸(Vulpes vulpes)	0	0.00%	2	0.30%	1	0.20%
貉(Nyctereutes procyonoides)	0	0.00%	21	2.70%	0	0.00%
犬科(Canidae)	1	1.50%	13	1.60%	5	0.90%
貂(Martes flavigula)	0	0.00%	1	0.10%	0	0.00%
狗獾(Meles meles)	0	0.00%	2	0.30%	0	0.00%
水獭(Lutra lutra)	0	0.00%	0	0.00%	1	0.20%
猫科(Felidae)	0	0.00%	1	0.10%	0	0.00%
草兔(Lepus capensis)	0	0.00%	2	0.30%	4	0.70%
人(Homo sapiens)	0	0.00%	5	0.60%	0	0.00%
合计	66		791		571	

附表二

野生动物栖息地和生活环境

种属	森林	林缘	树林	灌木	草地	沼泽	农田
水牛	-	-	-			-	
水鹿		-	-	-		-	
梅花鹿	-			-			
狍子	-	-		-			-
獐				-	-	-	-
麝	-						
黑熊	-						
狐狸							
貂	-	-				-	
貉	-	-				-	
狗獾	-				-	-	
水獭					-	-	
草兔					-	-	-

附表三 八里岗遗址墓葬和祭祀坑中出土猪下颌骨测量值的变异系数

单位	骨骼部位	数量	平均值	标准偏差	变化系数
M12	下颌 M3 长	13	35.3	2.9	8.3%
	下颌 M3 宽	13	16.0	1.1	6.9%
	下颌 M2 宽	54	14.3	0.7	4.8%
	下颌 M1 宽	90	11.5	1.2	10.6%
M13	下颌 M3 长	25	36.1	2.7	7.6%
	下颌 M3 宽	25	16.4	0.7	4.4%
	下颌 M2 宽	79	14.3	0.7	4.6%
	下颌 M1 宽	111	11.6	0.5	4.7%
JK1	下颌 M3 长	20	36.9	3.6	9.6%
	下颌 M3 宽	20	16.8	0.9	5.3%
	下颌 M2 宽	26	14.9	0.5	3.4%
	下颌 M1 宽	36	11.8	0.5	3.9%
JK2	下颌 M3 长	15	35.5	2.7	7.7%
	下颌 M3 宽	14	16.4	1.0	5.8%
	下颌 M2 宽	36	14.5	0.7	4.8%
	下颌 M1 宽	40	11.5	0.5	4.3%
JK3	下颌 M3 长	13	36.8	2.7	7.2%
	下颌 M3 宽	12	16.1	1.3	7.7%
	下颌 M2 宽	25	14.3	0.9	6.3%
	下颌 M1 宽	33	11.4	0.6	5.3%
JK4	下颌 M3 长	20	37.8	3.5	9.1%
	下颌 M3 宽	12	16.8	0.8	4.5%
	下颌 M2 宽	26	14.9	0.7	4.7%
	下颌 M1 宽	26	11.8	0.6	5.1%
JK10	下颌 M3 长	37	35.5	2.8	7.9%
	下颌 M3 宽	37	16.3	0.8	5.0%
	下颌 M2 宽	83	14.3	0.9	6.1%
	下颌 M1 宽	95	11.6	0.5	4.6%
总	下颌 M3 长	143	36.2	3.1	8.5%
	下颌 M3 宽	133	16.4	0.9	5.6%
	下颌 M2 宽	329	14.4	0.8	5.3%
	下颌 M1 宽	431	11.6	0.7	6.4%

附表四 八里岗遗址出土猪下颌骨各个风化等级数量与比例统计

	基本未风化		轻微风化		一般风化		严重风化		合计(个)
	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	
M12	0	0	20	19.8%	38	37.6%	43	42.6%	101
M13	0	0	49	35.0%	51	36.4%	40	28.6%	140
JK1	0	0	16	28.6%	22	39.3%	18	32.1%	56
JK2	0	0	27	55.1%	12	24.5%	10	20.4%	49
JK3	0	0	8	16.7%	25	52.1%	15	31.3%	48
JK4	0	0	13	20.3%	24	37.5%	27	42.2%	64
JK10	0	0	36	22.1%	78	46.9%	51	31.0%	165
合计	0	0	169	27.1%	250	40.1%	204	32.7%	623

注释:

①Harland, J. F., J. H. Barrett, J. Carott. K. Dobney, and D. Jaques, The York System: An integrated zooarchaeological database for research and teaching. Internet Archaeology 2003: 13.

②Von den Driesch, A. A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites. Harvard University, 1976.

③Grant, A. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. In Wilson, B., C. Grigson, and S. Payne,(ed.) Ageing and Sexing Animal Bones From Archaeological Sites, BAR British Series 1982, 109, pp. 91-108.

④王华、王伟林、胡松梅、路易斯·马丁:《渭水流域新石器时代家猪驯化与饲养的策略》,《考古》2013年第9期。

⑤Flannery, K. V. Early pig domestication in the Fertile Crescent: a retrospective look. In Yong, T. C., P. E. L. Smith, and P. Mortensen,(ed.) The Hilly Flanks and Beyond: Essays on the Prehistory of Southwestern Asia. The Oriental Institute of Chicago, 1983, pp. 163-188.

⑥Rowley-Conwy, P., U. Albarella, and K. Dobney, Distinguish wild boar from domestic pigs in prehistory: a review of approaches and recent results. Journal of World Prehistory 2012, 25: 1-44.

⑦Flannery, K. V. Early pig domestication in the Fertile Crescent: a retrospective look. In Yong, T. C., P. E. L. Smith, and P. Mortensen,(ed.) The Hilly Flanks and Beyond: Essays on the Prehistory of Southwestern Asia. The Oriental Institute of Chicago, 1983, pp. 163-188.

⑧张弛:《论贾湖一期文化遗存》,《文物》2011年第3期。

⑨袁靖、李君:《河北徐水南庄头遗址出土动物遗存研究》,《1997年河北徐水南庄头遗址发掘报告》附录,《考古学

报》2010年第3期。

⑩Seo, H. J., J. S. Kim, et al. Eruption of posterior teeth in the maxilla and mandible for age determination of water deer, Archives of Oral Biology 2017, 73: 237-242.

⑪邓振华、高玉:《河南邓州八里岗遗址出土植物遗存分析》,《南方文物》2012年第1期。

⑫马萧林:《中国古代群体性葬猪现象研究的新视角——现代野猪群组研究的启示》,《动物考古学》第一辑,文物出版社,2010年。

⑬佟柱臣:《从考古材料试探我国的私有制和阶级的起源》,《考古》1975年第4期。

⑭王仁湘:《新石器时代葬猪的宗教意义》,《文物》1981年第2期;春成秀爾:《豚の下顎骨懸架—弥生時代における辟邪の習俗》,《国立歴史民俗博物館研究報告》第50集,1993年。

⑮王吉怀:《试析史前遗存中的家畜埋葬》,《华夏考古》1996年第1期;Keightley, D., Dead but not gone: culture implication of mortuary practice in Neolithic and early Bronze Age China ca. 8000 to 1000 B. C. Paper presented in the Conference of the Ritual and Social Significance of Death in Chinese Society (Oracle, Arizona)1985, pp. 33-34;罗运兵:《也谈我国史前猪骨随葬的含义》,《华夏考古》2011年第4期;岡村秀典:《中国古代における墓の動物供犠》,《東方學報》第74册,2002年。

⑯Kim, S. 1994. Burials, pigs and political prestige of the Neolithic China. Current Anthropology 35(2): 119-141.

⑰Hongo, H. and R. H. Meadow, Faunal remains from pre-pottery Neolithic levels at Cayonü, southern eastern Turkey: preliminary report focusing on pigs (Sus sp.). In Buitenhuis, H., M. Mashkour, and A. L. Choyke,(ed.) Archaeozoology of the Near East IVA. ARC-Publications, Groningen, 2000, pp. 121-140.

⑱张弛、何嘉宁、吴晓红、崔银秋、王华、张江凯、樊力、严

文明:《八里岗仰韶文化二人多次合葬墓 M13 葬仪研究》,《考古》2018 年第 2 期。

①杨升南、马季凡:《商代经济与科技》,中国社会科学出版社,2010 年;彭邦炯:《商史探微》,228 页,重庆出版社,1988 年;闻一多:《释豕》,《闻一多全集》第二卷,540 页,生活·读书·新知三联书店,1982 年。

② Albarella, U., S. Payne, Neolithic pigs from Durrington Walls, Wiltshire, England: a biometrical database, *Journal of Archaeological Science* 2005, 32(4).

③ Wang, H., L. Martin, W. Wang., and S. Hu., Morphometric analysis of *Sus* remains from Neolithic sites in the Wei River valley, China, with implications for domestication, *International Journal of Osteoarchaeology* 2015, 25(6).

④张弛、何嘉宁、吴晓红、崔银秋、王华、张江凯、樊力、严文明:《八里岗仰韶文化二人多次合葬墓 M13 葬仪研究》,《考古》2018 年第 2 期。

⑤邓振华、高玉:《河南邓州八里岗遗址出土植物遗存分析》,《南方文物》2012 年第 1 期。

⑥张弛、何嘉宁、吴晓红、崔银秋、王华、张江凯、樊力、严文明:《八里岗仰韶文化二人多次合葬墓 M13 葬仪研究》,《考古》2018 年第 2 期。

⑦宋兆麟:《云南永宁纳西族的葬俗—兼谈对仰韶文化葬俗的看法》,《考古》1964 年第 4 期。

⑧志远:《海南岛黎族人民的葬俗》,《考古》1958 年第 7 期。

⑨陈立明:《西藏民俗文化论》,《西藏民族学院学报(哲学社会科学版)》2002 年第 4 期。

⑩罗运兵:《中国古代猪类驯化、饲养与仪式性使用》,科学出版社,2012 年。

⑪张弛、何嘉宁、吴晓红、崔银秋、王华、张江凯、樊力、严文明:《八里岗仰韶文化二人多次合葬墓 M13 葬仪研究》,《考古》2018 年第 2 期。

Study on the Animal Remains of the Yangshao Culture at the Baligang Site in Dengzhou, Henan

Wang Hua Zhang Chi

Abstract: The 11 excavations at the Baligang site in Dengzhou City, Henan Province have unearthed abundant animal skeletal remains, especially the large number of pig mandibles concentrated in the burials and sacrificial pits, which provide an opportunity for in-depth research on the domestic pig breeding and sacrificial animals of the Yangshao period. Studies show that domestic pig rearing played an important role in animal production in Baligang, while people also hunt wild animals such as river deer and sika deer to supplement their meat resources. The abundant wild-life species unearthed at the Baligang site indicate that the site was surrounded by extensive waters, wetlands, and woods. The concentration of burials and sacrificial pits with a large number of pig mandibles shows the important role of pigs in burial rituals. Zooarchaeological studies have shown that there was a tendency to select mandibles of adult and old pigs in burials and sacrificial pits, with no preference in terms of gender. The small number of individuals with male characteristics in the group presumably suggests that castration of animals might have existed at that time. Cut marks were found on pig mandibles, and most of them were heavily weathered, suggesting that these bones were mostly collected after the daily consumption of meat resources by the people and used for regular funeral ceremonies. Combined with ethnographic materials, it is speculated that these pig mandibles may have had certain symbolic meaning in people's daily life or funerals before they were buried in tombs and sacrificial pits as "ceremonial objects" of joint secondary burials, which were important in uniting communities.