

## 从陕西旬邑枣林河滩遗址出土动物遗存 看古豳地先周时期生业经济

李悦 陈婷 刘欢 豆海峰

(1. 西北大学 文化遗产学院, 陕西 西安 710069;  
2. 西北大学 文化遗产研究与保护技术教育部重点实验室, 陕西 西安 710069)

**【摘要】**文章运用动物考古学方法研究陕西旬邑枣林河滩遗址出土的先周时期动物遗存。对动物种属、数量和比例的分析以及对主要家养动物猪、黄牛、羊的重点研究表明,枣林河滩遗址肉食资源的获取方式以饲养家畜为主,其中黄牛的肉类供给占比最高,其次为猪、羊。除作为肉食资源外,羊的饲养可能还与奶资源的开发有关。家养动物主要是遗址内部饲养和消费,这与遗址乡村型聚落的性质相吻合。枣林河滩遗址的生业经济类型应为农业与畜牧业并行,捕鱼狩猎处于次要地位,这符合遗址所处的自然环境。

**【关键词】**枣林河滩遗址;先周时期;生业经济;动物考古学

**【中图分类号】**S-09;K207 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1000-4459(2019)04-0033-10

## A Study of the Pre-Zhou Subsistence Economy in the Ancient Bin Area Using Faunal Remains from the Site of Zaolinhetao in Xunyi, Shaanxi Province

LI Yue CHEN Ting LIU Huan DOU Hai-feng

(1. School of Cultural Heritage, Northwest University, Xi'an 710069;  
2. Ministry of Education Key Laboratory of Cultural Heritage Studies and Conservation, Northwest University, Xi'an 710069)

**Abstract:** We used zooarchaeological methods to analyze animal remains dating to the pre-Zhou period unearthed from the site of Zaolinhetao in Xunyi, Shaanxi, with an emphasis on animal remains dated to the pre-Zhou period. The site is located in the core of the ancient Bin area. Domestic animals constituted a stable source of meat consumption at the site during the pre-Zhou period. The analysis of species, quantitative proportions, and age profiles of the animal assemblage suggests that cattle, pigs, sheep, and goat were raised mainly for meat resources. Sheep and goat may have been exploited for milk to some extent as well. Zaolinhetao residents consumed meat for their own, showing a self-sufficient model, it is also likely that meat was supplied to other sites nearby. This reflected the nature of the site as a country-level settlement. We inferred that the economic pattern at Zaolinhetao was a combination of agriculture and stock grazing supplemented by wild animal fishing and hunting, which was in conformity with the natural landscape surrounding the site.

**Keywords:** Zaolinhetao site; pre-Zhou period; subsistence economy; zooarchaeology

**【收稿日期】** 2019-02-13

**【收稿日期】** 国家社科基金后期资助项目“陕西旬邑枣林河滩遗址考古发掘报告”(18FKG005); 陕西省教育厅专项科研计划项目“古豳地先周时期动物遗存研究”(17JK0723)

**【收稿日期】** 李悦(1988-),女,博士,西北大学文化遗产学院讲师,研究方向为动物考古学;  
豆海峰(1982-),通讯作者,男,博士,西北大学文化遗产学院副教授,研究方向为中国青铜时代考古。

## 一、前言

《史记·周本纪》记载,周人始祖名弃,后经不窋、子鞠,至公刘继位后,复修后稷之业,务耕种,行地宜……周道之兴自此始”<sup>①</sup>。公刘死后,其子庆节继位,“国於豳”,即在豳地建立都邑。至古公亶父时“复修后稷、公刘之业,积德行义,国人皆戴之”<sup>②</sup>,但因受到戎狄侵扰,率族迁至岐山脚下。自庆节至古公亶父迁岐之前,豳地是周人最为重要的活动地域。虽然豳地位置尚无定论,但学界认为可能位于关中西北部,大致包括今陕西长武、彬县、旬邑和淳化等县域<sup>③</sup>。

然而,豳地的考古发现目前仍较少。为进一步完善“古豳地”考古学文化序列,揭示该区域商周时期文化特征,探索周人发展的历史脉络,西北大学文化遗产学院、陕西省考古研究院等单位自2005年起联合开展“‘古豳地’考古调查发掘与研究”项目,并于2016年选取枣林河滩遗址进行发掘,发掘面积1060平方米。遗址位于陕西省咸阳市旬邑县张洪镇枣林河滩村北侧台塬上,三水河从遗址三面流经。该遗址地处“古豳地”的核心区域,是一处乡村型聚落。遗址主体为先周时期文化遗存,也有部分新石器时代和西周时期文化遗存。

古豳地先周时期生业经济的研究对我们深入认识周文化的特征及其发展的内在动力有重要意义,然而目前仅有碾子坡遗址<sup>④</sup>和枣树沟脑遗址<sup>⑤</sup>开展动物考古研究。因此,枣林河滩遗址出土的动物遗存为认识“古豳地”先周时期的生业经济状况提供了重要材料。

## 二、材料与方法

本次研究所用材料为枣林河滩遗址出土的先周时期动物骨骼2542件<sup>⑥</sup>,其中2519件出自房址、灰坑和沟,23件出自墓葬。收集方式主要为手选,大部分保存较好。

动物骨骼鉴定主要参照中英文动物骨骼图谱<sup>⑦</sup>以及新疆巴里坤石人子沟遗址出土的马、绵羊和陕西淳化枣树沟脑遗址出土的猪、狗、狍子等古代标本。整理时首先按出土单位对动物骨骼进行编号和种属鉴定<sup>⑧</sup>,确定骨骼所属部位和左右,判断骨骼特征,记录骨骼保存状况、愈合状况、牙齿的萌出与磨蚀,统计骨骼数量,并对脊椎动物的牙齿、头骨、颌骨、肢骨及部分脊椎进行测量,观察骨骼表面有无动物啃咬痕迹和切割、烧灼等人工痕迹。

① [汉]司马迁:《史记》卷4《周本纪》,中华书局,1982年,第112页。

② [汉]司马迁:《史记》卷4《周本纪》,第113页。

③ 雷兴山:《先周文化探索》,科学出版社,2010年,第298页。

④ 周本雄:《碾子坡遗址动物遗骸鉴定》,载中国社会科学院考古研究所编:《南郊州·碾子坡》,世界图书出版公司,2007年,第490-492页。

⑤ 李悦:《陕西淳化枣树沟脑遗址商周时期动物遗存研究》,西北大学博士学位论文,2015年。

⑥ 不包括骨器小件。

⑦ 伊丽莎白·施密德:《动物骨骼图谱》,李天元译,中国地质大学出版社,1992年,第1-103页;中国社会科学院考古研究所:《动物骨骼图谱(意见征求稿)》,待出版。

⑧ 遗址出土的哺乳动物按照体型分为大型哺乳动物、中型哺乳动物、小型哺乳动物。绵羊、山羊无法辨别的标本统一归为“羊”。鸟类按照体型大小分为大型鸟、中型鸟、小型鸟。

使用可鉴定标本数(NISP)和最小个体数(MNI)对动物骨骼进行量化分析,采用格兰特(Grant)<sup>①</sup>的描述方法记录牙齿萌出和磨蚀级别,根据佩恩(Payne)<sup>②</sup>的研究复原羊的年龄结构,骨骺判断年龄则依据希尔弗(Silver)<sup>③</sup>的研究。根据《考古遗址出土动物骨骼测量指南》测量骨骼<sup>④</sup>,测量数据以毫米(mm)为单位。

### 三、结 果

枣林河滩遗址出土先周时期动物遗存的种属如下:

无脊椎动物 Invertebrate

瓣鳃纲 Lamellibranchia

真瓣鳃目 Eulamellibranchia

蚌科 Unionidae

脊椎动物 Vertebrate

爬行纲 Reptilia

龟鳖目 Testudinata

鳖科 Trionychidae

鸟纲 Aves

鸡形目 Galliformes

雉科 Phasianidae

雉属 *Phasianus*

环颈雉 *Phasianus colchicus*

哺乳纲 Mammalia

灵长目 Primates

啮齿目 Rodentia

仓鼠科 Cricetidae

鼯鼠属 *Myospalax*

田鼠属 *Microtus*

兔形目 Lagomorpha

兔科 Leporidae

兔属 *Lepus*

兔 *Lepus sp.*

食肉目 Carnivora

犬科 Canidae

- 
- ① Grant, A. 1970. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates, in Wilson, B., Grigson, C and Payne, S. (eds.), *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*. Oxford: British Archaeological Reports British Series 109,1970.
- ② Payne, S. Kill-off patterns in sheep and goats: the mandibles from Asvan Kale. *Anatolian Studies* 1973(23): 281-303.
- ③ Silver, I. The ageing of domestic animals, in Brothwell, D and Higgs E. (eds.), *Science in archaeology*. London: Thames and Hudson, 1969.
- ④ 安格拉·冯·登·德里施:《考古遗址出土动物骨骼测量指南》,马萧林、侯彦峰译,科学出版社,2007年,第3-154页。

- 犬属 *Canis*
  - 狗 *Canis familiaris*
- 熊科 Ursidae
  - 熊属 *Ursus*
    - 黑熊 *Ursus thibetanus*
- 猫科 Felidae
  - 豹属 *Panthera*
    - 虎 *Panthera tigris*
- 奇蹄目 Perissodactyla
  - 马科 Equidae
    - 马属 *Equus*
      - 马 *Equus caballus*
- 偶蹄目 Artiodactyla
  - 猪科 Suidae
    - 猪属 *Sus*
      - 家猪 *Sus scrofa domesticus*
  - 鹿科 Cervidae
    - 鹿属 *Cervus*
      - 梅花鹿 *Cervus nippon*
      - 马鹿 *Cervus elaphus*
    - 狍属 *Capreolus*
      - 狍 *Capreolus capreolus*
  - 牛科 Bovidae
    - 牛属 *Bos*
      - 黄牛 *Bos taurus*
    - 盘羊属 *Ovis*
      - 绵羊 *Ovis aries*
    - 山羊属 *Capra*
      - 山羊 *Capra hircus*

其中无脊椎动物1种:蚌;其余均为脊椎动物,包括鳖、环颈雉、灵长目、鼯鼠、田鼠、啮齿动物、兔、狗、黑熊、虎、马、家猪、梅花鹿、马鹿、狍、黄牛、绵羊、山羊、大型食肉动物、鹿科动物、小型鹿科动物。下面分别介绍墓葬和居址出土骨骼情况:

出自墓葬的动物骨骼包括:

M1腰坑:狗,埋葬右后腿。包括右胫骨近端1块、腓骨骨干1块、右股骨远端关节1块、右盆骨1块,共4块,至少代表1个个体。

M2腰坑:狗,原可能埋葬完整骨架。包括左下颌骨1块、右下颌骨1块、左肱骨1块、右肱骨远端1块、右桡骨1块、右尺骨1块、股骨远端骨干1块、头骨碎块2块、肋骨2块、左盆骨1块,共12块,至少代表1个个体。

M4填土:狗,下游离齿犬齿1颗;中型哺乳动物,肢骨骨干2块、肋骨1块;啮齿动物,左盆骨1块、左股骨1块、右股骨近端骨干1块。

出自居址的动物骨骼中可鉴定标本有 1318 件,占居址出土骨骼总数的 52.32%。不可鉴定标本有 1201 件,占 47.68%。哺乳动物的 NISP 占这一时期居址出土骨骼 NISP 的 99.01%(表 1)。

表 1 居址出土动物骨骼可鉴定标本数(NISP)与最小个体数(MNI)统计表

种属	NISP	NISP%	MNI	MNI%
蚌	3	0.23%	1	1.61%
鳖	1	0.08%	1	1.61%
环颈雉	1	0.08%	1	1.61%
雉科	1	0.08%	1	1.61%
中型鸟	7	0.53%	1	1.61%
鼯鼠	1	0.08%	1	1.61%
田鼠	1	0.08%	1	1.61%
啮齿目	4	0.30%	1	1.61%
灵长目	1	0.08%	1	1.61%
野兔	6	0.46%	1	1.61%
黑熊	1	0.08%	1	1.61%
小型鹿科	1	0.08%	1	1.61%
孢子	3	0.23%	1	1.61%
梅花鹿	18	1.37%	2	3.23%
大型鹿科	1	0.08%	1	1.61%
鹿科	22	1.67%	1	1.61%
大型食肉动物	4	0.30%	1	1.61%
马	18	1.37%	1	1.61%
黄牛	320	24.28%	6	9.68%
狗	318	24.13%	11	17.74%
羊*	329	24.96%	13	20.97%
猪	257	19.50%	13	20.97%
合计	1318	100%	62	100%

说明:鸟类按照体型大小分为大型鸟、中型鸟、小型鸟。羊包括绵羊、山羊和所有的鉴定为“羊”的标本。

## 四、讨 论

### (一)自然环境

野生动物可以为分析遗址周边的自然环境提供参考。枣林河滩遗址出土的先周时期野生动物包括蚌、鳖、环颈雉、灵长目、鼯鼠、田鼠、兔、黑熊、梅花鹿、马鹿、狍、中型鸟等。

如果这些野生动物都来自遗址周边,那么蚌和鳖的发现说明遗址周边可能有一定面积的水域。兔多栖息于低山丘陵、农田、地边、沼泽草地、灌木林等处,而黑熊是典型的林栖兽类<sup>①</sup>。狍主要栖居于山麓阔叶混交林或针阔叶混交林,常出没于森林边缘的次生林和灌丛之间,马鹿属于北方森林草原型动物,栖息环境极为多样<sup>②</sup>。

结合遗址现今所处的地理位置和野生动物的出土情况,枣林河滩遗址所处的自然环境以森林草原

① 陕西省动物研究所:《陕西珍贵经济兽类图志》,陕西科学技术出版社,1981年,第11-26页。

② 盛和林等:《中国鹿类动物》,华东师范大学出版社,1992年,第215-238页。

为主,分布有一定面积的水域,水中有鱼蚌等水生动物,森林疏林灌丛间有各种鹿类、灵长类动物、大型食肉动物等出没。该地区四季分明,气候适宜农作物生长和人类生存。

## (二)主要家养动物的饲养与消费

### 1. 猪

枣林河滩遗址先周时期猪的NISP占这一时期所有动物NISP的19.50%,少于羊、黄牛、狗,但MNI占20.97%,在所有动物中占比最高,可见猪是枣林河滩遗址的主要肉食来源。这也体现在猪的死亡年龄结构上。我们根据下颌牙齿萌出与磨蚀建立猪的死亡年龄结构。我们分别统计了左下颌(数量最多,共11件)与所有下颌(共21件)的情况,二者所反映的年龄结构基本相似(图1)<sup>①</sup>。已有研究表明,如果人类饲养家猪是以获取肉食为主要目的,那么猪的死亡年龄结构应以年轻或未成年个体为主<sup>②</sup>。枣林河滩遗址被宰杀的猪全部未成年,说明遗址居民养猪的主要目的是为了获取肉类产品。

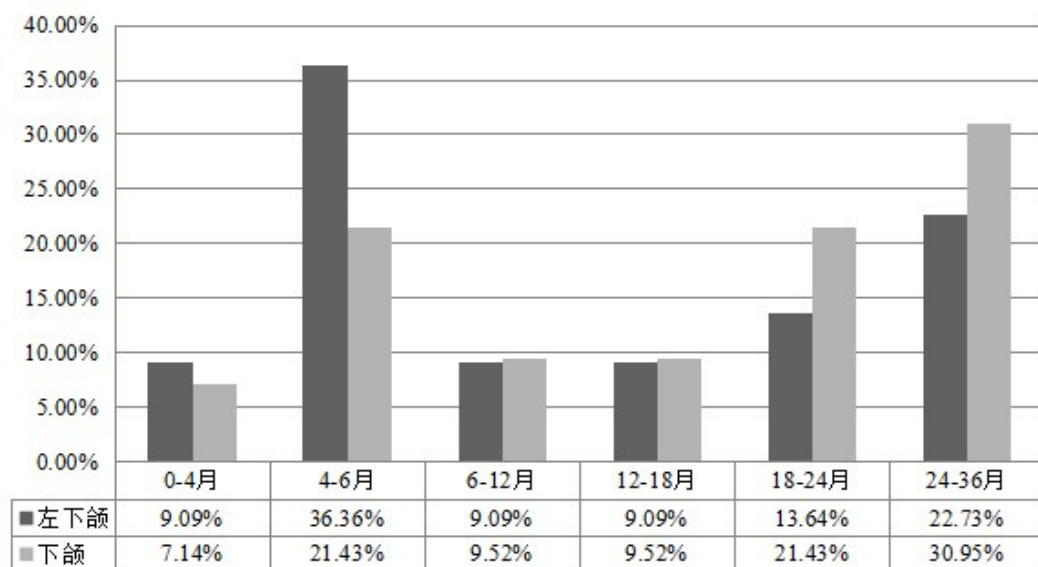


图1 枣林河滩遗址先周时期家猪的死亡年龄结构

死亡年龄结构也能在一定程度上反映遗址间饲养和消费方式的差异。猪在1-2岁后肉量不再显著增加,继续饲养的收益不如从幼猪养起,且1-2岁时的猪肉质比较鲜嫩<sup>③</sup>。如果猪是在遗址饲养和消费,那么猪的死亡年龄会比较分散,即可见各个年龄段死亡的猪。如果猪是在遗址饲养,但既供给遗址内居民消费也供给外部,那么遗址出土的猪主要是一些出生不久自然死亡的猪仔和大量因不适合繁殖后代而被淘汰的老年个体,死于最佳屠宰年龄(1-2岁)的个体则较少。如果遗址的猪主要依靠外部供给,那么猪的死亡年龄会比较集中,且多为达到上市年龄的猪,而处于繁育年龄的猪相对较少<sup>④</sup>。枣林河滩遗址死于1-2岁的猪数量并不多,约为23%。总体而言,猪的死亡年龄分布分散且幼年个体死亡率颇高。对几乎同时期的晚商都城殷墟遗址孝民屯地点的动物考古研究显示,该地点在殷墟二期时仅有约25%的个体在1-2岁这个年龄段被宰杀,且幼年个体死亡率高。而在殷墟三、四期时约有64%的猪在1-2岁

① 在二者死亡年龄模式基本相同的情况下,为避免左右侧重复统计,后文使用左下颌统计数据进行分析。

② 李志鹏:《殷墟孝民屯遗址出土家猪的死亡年龄与相关问题研究》,《江汉考古》2011年第4期。

③ 袁靖:《中国古代家猪的鉴定标准》,见袁靖:《科技考古文集》,文物出版社,2009年,第54-62页。

④ 李志鹏:《殷墟孝民屯遗址出土家猪的死亡年龄与相关问题研究》,《江汉考古》2011年第4期;马萧林:《灵宝西坡遗址家猪的年龄结构及相关问题》,《华夏考古》2007年第1期。



时被宰杀,说明这一时期的猪主要依靠外部供给<sup>①</sup>。枣林河滩遗址家猪的死亡年龄结构与孝民屯地点殷墟二期时的情况接近,而与殷墟三、四期明显不同(图2),说明枣林河滩遗址的猪主要是在遗址本地饲养、本地消费。

就屠宰季节而言,我国现代野猪通常在10月间交配,次年4、5月产仔<sup>②</sup>。如果我国古代家猪与现代野猪的产仔模式相近,那么枣林河滩遗址的猪则是在当年秋冬季(4-6个月龄)被大量宰杀,到次年秋冬季(18-24个月龄)会再次宰杀一批。可以看到,从出生到3岁期间,一半的猪会在出生第一年和第二年的秋冬季被屠宰,其余时间则间歇性被宰杀。这一屠宰模式可能与秋冬季天气寒冷、饲料短缺等多方面因素有关<sup>③</sup>。

家养动物的年龄结构也可以在一定程度上反映城乡消费方式的差异。在城乡肉食产品的供给与分配体系中,城市的动物死亡年龄结构通常相对集中,乡村则比较分散<sup>④</sup>。枣林河滩遗址先周时期猪的死亡年龄并不集中,即3岁以前各个年龄段均有分布,在一定程度上支持了遗址为乡村型聚落的判断。

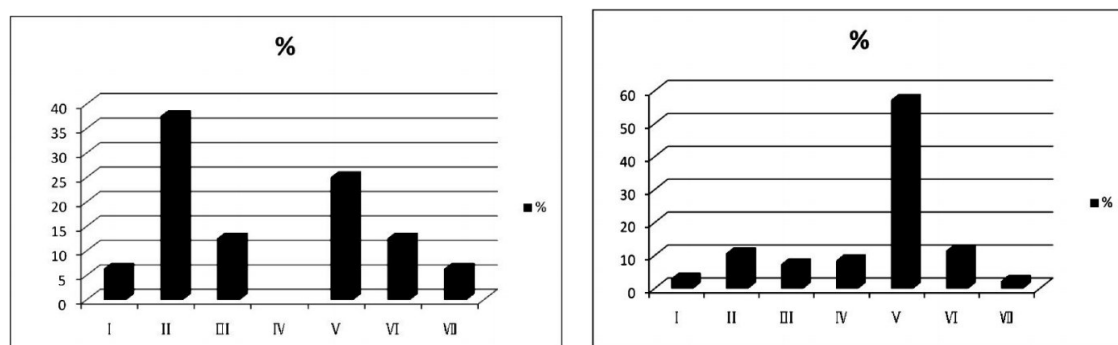


图2 殷墟遗址孝民屯地点家猪的死亡年龄分布图(左:殷墟二期;右:殷墟三期)

资料来源:李志鹏:《殷墟孝民屯遗址出土家猪的死亡年龄与相关问题研究》,

## 2. 黄牛

枣林河滩遗址先周时期黄牛的NISP占先周时期所有动物的24.28%,略少于羊。MNI占有所有动物的9.68%,低于猪、羊、狗这几类动物,是遗址重要的肉食来源。

根据骨骼愈合得出的死亡年龄结构和存活曲线显示(图3),黄牛的存活率在2-3岁时大幅度降低,仅有约12.5%的黄牛存活,没有黄牛活过3.5-4岁。已有研究表明黄牛在2岁左右大量死亡可能与肉食消费有关<sup>⑤</sup>。但这一方法仅能反映4岁以前的死亡年龄结构。

那么枣林河滩遗址先周时期是否存在年龄较大的黄牛个体呢?我们一方面通过观察下颌牙齿萌出与磨蚀来判断,另一方面参考脊椎的愈合。在左右下颌上可以看到牙齿萌出与磨蚀的标本各有3件,仅1件左侧标本M2的磨蚀较为严重,另有1件下游离齿M3的磨蚀较为严重,因此仅有这2件标本所代表的个体年龄超过4岁。黄牛的脊椎愈合时间大约在5岁,属于先周时期的5件脊椎中有4件全部愈合,1件正在愈合,说明4件标本代表的个体活过了5岁。但需要注意的是,这4件标本既可能代表一个个体,

① 李志鹏:《殷墟孝民屯遗址出土家猪的死亡年龄与相关问题研究》,《江汉考古》2011年第4期。

② 寿振黄:《中国经济动物志(兽类)》,科学出版社,1962年,第435页。

③ Erynck, A. Detailed recording of tooth wear as an evaluation of seasonal slaughtering of pigs? Examples from Medieval sites in Belgium. *Archaeofauna* 1997(6): 67-79.

④ Landon, D. Interpreting urban food supply and distribution systems from faunal assemblages: an example from Colonial Massachusetts. *International Journal of Osteoarchaeology* 1997(7): 51-64.

⑤ 李志鹏:《殷墟孝民屯遗址出土家猪的死亡年龄与相关问题研究》,《江汉考古》2011年第4期;马萧林:《灵宝西坡遗址家猪的年龄结构及相关问题》,《华夏考古》2007年第1期。

也可能代表多个个体。综合黄牛下颌牙齿与脊椎的情况,我们认为遗址上仍有少量的黄牛活到年龄较大时被宰杀。

综合来看,枣林河滩遗址先周时期的黄牛主要用于肉食,其死亡年龄结构反映了自给自足的消费方式。

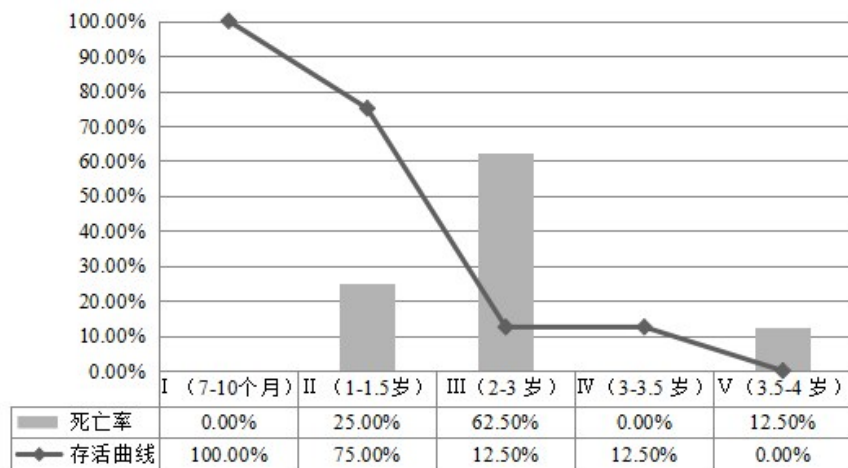


图3 枣林河滩遗址先周时期黄牛的存活曲线

### 3. 羊

枣林河滩遗址先周时期羊<sup>①</sup>的NISP最多,占先周时期所有动物的24.96%,MNI也最多(与猪并列),占20.97%。我们根据数量最多的右下颌(共9件)建立羊的死亡年龄结构。这9件右下颌几乎平均分布在各年龄段(表2)。有研究认为,为减少不等概率对羊不同年龄阶段死亡数量统计的影响,需要对年龄数据进行校正<sup>②</sup>。校正后的数据显示(图4),枣林河滩遗址1岁以下死亡的羊占绝大多数(77.61%),其中0-2个月个体的死亡率为35.82%,2-6个月个体的死亡率为17.91%,6-12个月个体的死亡率为23.88%。老年个体(大于6岁)的死亡率则非常低。为减小样本量过少造成的偏差,我们也统计了所有先周时期的羊下颌(17件<sup>③</sup>)所反映的死亡年龄结构并进行校正,结果与右下颌反映的情况基本一致,即死于0-12个月以内的羊比例很高,在1岁后各阶段死亡的羊占比极低。

动物屠宰模式能够直接反映家养动物的饲养与管理策略<sup>④</sup>。佩恩(Payne)认为在以获取肉、奶、毛为单一目的的不同模式下,羊群的死亡年龄结构并不相同。若以产肉为主要目的,则遗址会有大量的羊在1-3岁时死亡;若以产奶为主要目的,则大量被宰杀的羊应为羔羊,特别是0-2个月的羔羊;若以获取羊毛为主要目的,被宰杀的羊应多为成年个体(6岁以上)<sup>⑤</sup>。枣林河滩遗址死于1-3岁的羊数量并不多,甚至较低,而死于0-2个月和2-6个月的个体比例很高。羔羊的大量死亡表明羊群应在遗址内分娩,同时也不排除羊奶资源的开发利用,但这仍需要结合残留物分析等进一步研究。而6-12个月这一阶段相对较高的死亡率可能与遗址内居民食用嫩肉有关<sup>⑥</sup>,6岁以后极低的个体死亡率说明枣林河滩居民可能并没有开发羊毛资源。

① 这里讨论的羊包括绵羊、山羊和只能鉴定到“羊”的所有标本。

② Vigne, J and Helmer, D. Was milk a ‘secondary product’ in the Old World Neolithisation process: its role in the domestication of cattle, sheep and goats. *Anthropozoologica* 2007(42): 9-40.

③ 这里仅统计年龄阶段明确者,年龄阶段跨度较大的4件未列入统计。

④ 李志鹏:《殷墟孝民屯遗址出土家猪的死亡年龄与相关问题研究》,《江汉考古》2011年第4期;马萧林:《灵宝西坡遗址家猪的年龄结构及相关问题》,《华夏考古》2007年第1期。

⑤ Payne, S. Kill-off patterns in sheep and goats: the mandibles from Asvan Kale. *Anatolian Studies* 1973(23): 281-303.

⑥ 李志鹏:《殷墟孝民屯遗址出土家猪的死亡年龄与相关问题研究》,《江汉考古》2011年第4期。



表 2	枣林河滩遗址先周时期羊的死亡年龄结构			
	校正前数量	校正前百分比	校正后数量	校正后百分比
0—2个月	1	11.11%	6	35.82%
2—6个月	1	11.11%	3	17.91%
6—12个月	2	22.22%	4	23.88%
1—2岁	1	11.11%	1	5.97%
2—3岁	1	11.11%	1	5.97%
3—4岁	1	11.11%	1	5.97%
4—6岁	1	11.11%	0.5	2.99%
6—8岁	0	0.00%	0	0.00%
8—10+岁	1	11.11%	0.25	1.49%
总计	9	100.00%	16.75	100.00%

说 明:这里未包含年龄跨度较大的2件标本。

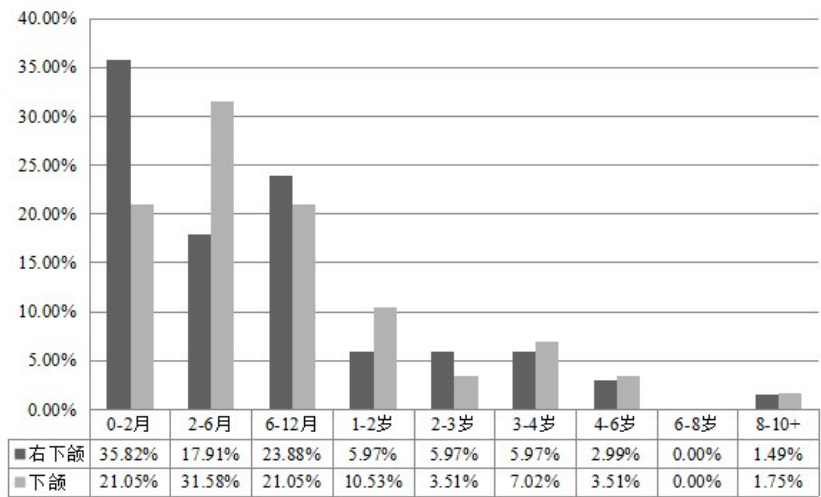


图 4 枣林河滩遗址先周时期羊的死亡年龄结构(校正后)

枣林河滩遗址羊的死亡年龄结构与殷墟遗址孝民屯地点和郭家湾地点明显不同,后者的羊主要依靠外部供应<sup>①</sup>。此外,枣林河滩遗址的羊在1—3岁这一阶段的较低死亡率与其他新石器时代至青铜时代遗址<sup>②</sup>也有区别,这可能与羊的利用方式不同有关。综合来看,枣林河滩遗址可能是一处嫩肉资源的“生产地点”,主要为自己生产、自己消费。

当然,以上关于动物饲养、消费地点及季节性屠宰等问题的探讨可能受到样本量、发掘面积和区域、采集方式等多方面因素的制约。

### (三)肉食资源获取方式与经济类型

枣林河滩遗址先周时期家养动物NISP的占比为94.23%、MNI为70.97%,野生动物NISP的占比为5.77%、MNI为29.03%。可见遗址居民的肉食资源获取方式以饲养家畜为主,辅以渔猎野生动物。

为了解枣林河滩遗址先周时期的肉食供给结构,我们估算了遗址主要家养动物的肉量贡献。家养

① 李志鹏:《殷墟孝民屯遗址出土家猪的死亡年龄与相关问题研究》,《江汉考古》2011年第4期。

② 尤悦、吕鹏、王建新等:《新疆地区家养绵羊的出现及早期利用》,《考古》2016年第12期;李志鹏、Katherine Brunson、戴玲玲:《中原地区新石器时代到青铜时代早期羊毛开发的动物考古学研究》,《第四纪研究》2014年第1期。

动物肉量贡献的计算依据怀特(White)<sup>①</sup>的方法,即每种动物的肉量与其最小个体数的乘积。每种动物的个体肉量则参考罗运兵的总结<sup>②</sup>。结果显示(图5),黄牛贡献的肉量约占遗址肉食消费的一半,其次为猪(32%),羊、马和狗所贡献的肉量较为接近。

遗址家养动物中猪和羊的MNI最多,黄牛次之。猪的食物来源以人们剩余的食物为主,当农业发展,人们的食物(主要是农产品)有了一定剩余,猪的饲养也有相应的发展。黄牛、羊的食物来源主要是野生植物、农作物秸秆等,其饲养需要一定面积的草场和水源,黄牛、羊的大量饲养反映了畜牧业的发展。此外,植物考古研究显示枣林河滩遗址出土大量粟、黍等农作物遗存<sup>③</sup>。综合来看,枣林河滩遗址的经济类型应是农业和畜牧业并行,狩猎捕鱼则属于次要地位。

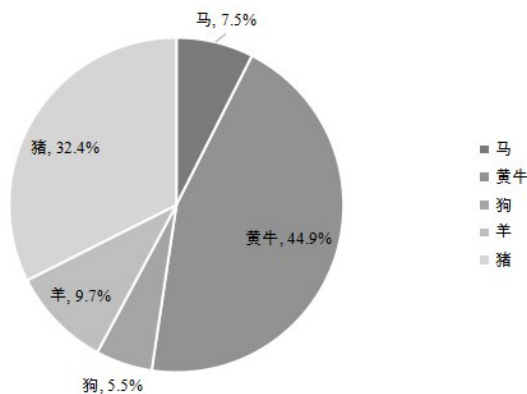


图5 枣林河滩遗址主要家养动物肉量贡献比例

综上所述,枣林河滩遗址是“古邠地”先周时期的一处乡村型聚落,遗址周围分布有草场、森林、灌丛,且有一定面积水域,适合人类生存。先周时期猪、黄牛、羊饲养的主要目的为获取肉食资源,羊可能还用于产奶。主要家养动物死亡年龄结构所反映的以自己自足为主的模式与遗址类型——村落相吻合。羊在最佳上市年龄的低死亡率也可能与向外供给有关。总体而言,枣林河滩遗址的生业经济以农业和畜牧业为主,捕鱼狩猎为辅。

需要指出的是,受样本量少、发掘面积有限等因素的制约,上述认识可能并不准确。但基于现有材料,可以看出在“古邠地”先周时期低等级聚落的动物饲养与消费有其自身特点。而该地区这一时期其他等级聚落的情况又如何?作为周人起源地的“古邠地”在商代晚期经历了怎样的社会复杂化进程,不同等级聚落在这一过程中所扮演的角色如何?这样的生业经济状况又是如何影响周人的发展,进而一举灭商、建立西周王朝?动物考古学研究为我们回答这些问题提供了新的视角,而这些问题的解决有待日后更多的考古调查和发掘工作以及稳定同位素分析、古DNA分析等自然科学技术方法的应用。

[感谢中国社会科学院考古研究所袁靖研究员对本文提出的宝贵意见;感谢西北大学文化遗产学院硕士研究生韩一夫在标本照相方面提供的帮助。]

① White T. A method of calculating the dietary percentage of various food animals utilized by aboriginal peoples. *American Antiquity* 1953(4): 396-398.

② 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,第53页。

③ 陈思源、付文彬、刘嘉琪等:《旬邑枣林河滩遗址碳化植物遗存研究》,《南方文物》,待刊。