

我国考古出土葡萄属种子遗存初探

——兼论本土葡萄属植物的栽培可能

钟 华

(中国社会科学院/中国历史研究院/中国社会科学院大学 科技考古与文化遗产保护重点实验室,北京 102488)

【摘要】近年来,随着我国考古出土的葡萄属植物遗存日渐丰富,对其在不同时期的利用方式,以及是否为古人所栽培驯化等议题,逐渐引起了学者们的关注。但囿于考古发现过于零星,以及葡萄属种子遗存存在的自身研究缺陷等问题,相关研究一直难以深入开展。本文基于本单位保存的部分考古出土的葡萄属种子遗存,对史前到历史时期三个重要时间段考古出土葡萄属种子遗存进行了初步梳理,并进一步探讨了本土葡萄属植物资源的利用情况。在此基础上,尝试在考古学背景下,阐释我国古代人群栽培本土葡萄属植物的可能性和背后的动因。通过分析三个关键时期本土葡萄属种子出土情况,我们发现尽管这三个时期葡萄籽的形状和大小均未发现明显的历时性差别,但却反映了先民们利用葡萄属植物资源的不同方式;结合果树的木炭鉴定结果和其他考古学证据,本研究认为新石器时代末期至青铜时代早期,先民们可能已经开始了葡萄属植物的人工栽培,这与当时农业的高度发展、社会阶层分化的不断加剧、遗址和区域间的频繁交流有直接的关系。上述因素也极大推动了早期文明的急速发展,乃至早期国家的最终形成。

【关键词】本土葡萄属植物;欧亚种葡萄;栽培属性;植物考古

【中图分类号】S-09;K207 **【文献标志码】**A **【文章编号】**1000-4459(2024)06-0038-13

The Preliminary Study of Grape (*Vitis*) Uncovered from the Archaeological Sites in China & on the Cultivation Possibility of Native *Vitis*

ZHONG Hua

(Key Laboratory of Archaeological Sciences and Cultural Heritage, Chinese Academy of Social Sciences /
Chinese Academy of History / University of Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 102488)

Abstract: In recent years, with the increasing abundance of grape (*Vitis*) remains unearthed from archaeological sites in China, scholars have gradually attracted attention to its utilization in various periods and whether it had been cultivated or domesticated by the ancient people. However, due to the sporadic archaeological discoveries and the defects of grape seed remains, the relevant research has been difficult to carry out in-depth. By analyzing the grape seeds unearthed in three important periods from prehistory to historical period, this paper discusses the utilization of local *Vitis* plant resources and tries to explain the possibility and motivation behind the cultivation of local grape plants by ancient people in China, based on the background of archaeology. By analyzing the data of native *Vitis* seeds in three key periods, it was found that although

【收稿日期】2022-05-22

【基金项目】国家重点研发计划“文化科技与现代服务业”重点专项“中国北方旱作农业起源、形成与发展(一期)”项目(2022YFF0903500);国家社会科学基金青年项目“西天山地区植物考古视角下的生业模式动态变化研究”(20CKG023);国家重点研发计划“中华文明起源进程中的生业、资源与技术研究”(2020YFC1521606);中国社会科学院创新项目“中国农业的起源和早期发展”(2023KGYJ039)

【作者简介】钟华(1985—),男,中国社会科学院(中国历史研究院、中国社会科学院大学)科技考古与文化遗产保护重点实验室,助理研究员,研究方向为植物考古。

the shape and size of *Vitis* seeds in these three periods had no obvious difference in each era, they might reflect the different utilization modes. Combined with the charcoal of fruit trees and other archaeological evidence, we believe that the ancestors may have started the artificial cultivation of grape plants (*Vitis*) from the Late Neolithic Age to the Early Bronze Age, which may be directly related to the high development of agriculture, the increasing differentiation of social strata and the frequent exchanges between sites and regions at that time. In addition, these factors greatly promoted the rapid development of early civilization, even the final formation of early countries.

Key words: native grape (*Vitis*); Eurasian grape (*Vitis Vinifera*); cultivation attribute; archaeobotany

一、研究背景

近年来,随着考古发现各类植物遗存的日渐丰富,对核果类植物遗存的研究也受到人们的重视。作为本土主要的核果类植物,葡萄属遗存在我国不同区域的考古遗址中均有发现(炭化葡萄种子的发现为主),出现时间从万年左右的农业起源时期,一直延续至汉代以后的各历史时期。但是,囿于植物考古的发现较为零星,学界缺乏对葡萄属遗存的系统梳理。此外,就出土葡萄属遗存本身而言,一方面葡萄种子难以进一步鉴定到“种”的层面,另一方面其繁殖的方式也有别于农作物,致使我们很难判断本土葡萄属遗存的驯化属性,长期以来视其为野生的采集类植物资源。本文尝试对不同时期国内出土的葡萄属遗存进行梳理,一方面通过先秦文献和现代植物志的描述,找寻其与考古出土葡萄属种子的对应关系;另一方面依赖考古出土葡萄属遗存的历时性变化和相关考古学背景,讨论本土葡萄属遗存被人们栽种的可能性,强调从人的主观栽培利用角度,而非作物本身驯化的角度,理解以葡萄属为代表的核果类植物的利用历程。

(一)欧亚种葡萄遗存的驯化和传入

在我国,无论是鲜食或酿酒用的葡萄,多指来自西方的欧亚种葡萄(*Vitis Vinifera*)。欧亚种葡萄在西亚和欧洲有着悠久的利用历史,目前比较明确的欧亚种驯化葡萄的考古证据来自西亚黎凡特地区的几处青铜时代早期遗址(约距今5500年至距今4000年),这些遗址发现了大量的葡萄籽和葡萄植株的木炭。这些遗址出土的葡萄籽的籽粒较圆、基部短喙(基部端的喙状突起)也较短,还明显保留着野生葡萄籽的形状特征。但是,该地区(当时也不大可能)并不是野生葡萄属植物现在的自然分布区,应为人工带入本地后栽种所得,因此,这些葡萄遗存应为栽培葡萄^①。

除了葡萄籽和葡萄藤,酒石酸也是判断葡萄酒存在的重要证据。公元前六千纪,土耳其的哈吉·费鲁兹(Hajji Firuz)遗址一件容器中检测出了西亚地区最早的酒石酸残留^②,由于该遗址位于现在野生葡萄分布区的边缘,很难断定这一证据是来自于栽培葡萄,还是由野生葡萄酿造。而在野生葡萄的自然分布区之外,公元前四千纪的伊朗戈丁特佩遗址(Godin Tepe)也发现了酒石酸的残留,这很可能是早期人工栽培葡萄的证据^③。值得注意的是,酒石酸除了主要发现于葡萄和葡萄制品中,也见于山楂等其他的一些植物中。

目前,我国欧亚种葡萄最早的证据是大约2300年前发现于新疆吐鲁番洋海墓地的葡萄藤^④。而在

① Zohary D, Hopf M, Weiss E. *Domestication of Plants in the Old World*. New York: Oxford University Press, 2012: 125.

② McGovern E, Glusker L, Exner J, et al. Neolithic resinated wine. *Nature*, 1996, 381: 480-481.

③ Badler R. The archaeological evidence for wine making, distribution and consumption at protohistoric Godin Tepe, Iran. In: McGovern E. et al. (eds.) *The origins and ancient history of win*. Amsterdam, Gordon and Breach, 2003:45-65.

④ Jiang HE, Zhang YB, Li X, et al. Evidence for early viticulture in China: proof of a grapevine (*Vitis vinifera* L., Vitaceae) in the Yanghai Tombs, Xinjiang. *Journal of Archaeological Science*, 2009, 36: 1458-1465.

《史记·大宛列传》^①《汉书·西域传》^②《齐民要术》^③等文献中也提到,欧亚种葡萄在西汉时期已经被人们带入了内地。

(二)国内葡萄属遗存种类

在欧亚种葡萄传入我国之前,我国的古代先民已开始对本土野生的葡萄属植物资源进行利用。先秦文献中就有多处提及葡萄属(*Vitis* spp.)遗存早期利用的情况。《诗经·豳风·七月》曰“六月食郁及薁”,其中的“薁”指的是“蓯薁”;又《诗经·周南·樛木》曰“南有樛木,葛藟累之”^④;《易经·困卦》也有记载,“上六,困于葛藟,于臲臲。曰动悔有悔,征吉”^⑤。在上述文献中,蓯薁、葛藟应该都属于我国的野生葡萄。

葡萄属植物有60余种,我国存在约38种,是世界三处野生葡萄集中分布的中心之一(东亚分布中心),也是最大的歧异中心(拥有最高的品种多样性)。葡萄属皆为木质藤本,考古发现的绝大多数证据均以种子的形式保存。为了对考古出土的本土葡萄属种子进行进一步分析,我们根据《中国植物志》,选取了葛藟葡萄、山葡萄、毛葡萄和蓯薁这四种较为常见且可能为古人所利用的野生葡萄品种,考察不同品种的葡萄属种籽是否存在尺寸和形状方面的明显差异,从而为我们在考古出土葡萄属种籽的种属鉴定方面提供借鉴。需要注意的是,先秦文献所提及的蓯薁和葛藟并不一定可以与植物志中的葛藟葡萄(*Vitis flexuosa*)和蓯薁(*Vitis bryoniaefolia*)等同视之。

葛藟葡萄(*Vitis flexuosa*),又名千岁藟、光叶葡萄、野葡萄等。产自陕西、甘肃、山东等地,长于山坡或沟谷田边、草地、灌丛或林中,海拔100~2300米。本种分布广、生境多样,变异主要体现在叶的大小、叶形和毛被上。根、茎和果实可供药用,种子可榨油^⑥。

山葡萄(*Vitis amurensis*),又名阿穆尔葡萄,产自黑龙江、吉林、辽宁等地,生山坡、沟谷林中或灌丛,海拔200~2100米。本种分布广,变异大,主要表现在叶片分裂状况、叶下毛被多少和网脉显著与否。在葡萄属中是抗寒能力最强的种类。果生食或酿酒,种子可榨油^⑦。

毛葡萄(*Vitis heyneana*),又名绒毛葡萄、野葡萄、桑叶葡萄(亚种),产自山西、陕西、甘肃等地。生山坡、沟谷灌丛、林缘或林中,海拔100~3200米。小枝、卷须、叶片密被绒毛,果可生食^⑧。

蓯薁(*Vitis bryoniaefolia*),又名华北葡萄,产河北、陕西、山西等地。生山谷林中、灌木丛、沟边或田埂,海拔150~2500米。本种分布广范,种内多形,但本种叶多深裂、叶片下面被蛛丝绒毛,可与其他种区分。全株供药用,果可酿酒^⑨。

表1 四种本土野生葡萄属种子形态特征				
葡萄品种	种子形状	种脐形状	两侧洼穴	洼穴长度
葛藟葡萄	倒卵椭圆形	狭长圆形	呈宽沟状	向上达种子四分之一处
山葡萄	种子倒卵圆形	呈椭圆形	洼穴狭窄呈条形	向上达种子中部或近顶端
毛葡萄	种子呈倒卵形	呈圆形	洼穴狭窄呈条形	向上达种子四分之一处
蓯薁	种子倒卵形	呈圆形或椭圆形	洼穴狭窄	向上达种子四分之一处

① [汉]司马迁:《史记》卷123《大宛列传》,中华书局,1959年,第3173页。
② [汉]班固:《汉书》卷96上《西域传(上)》,中华书局,1962年,第3895页。
③ 石声汉:《齐民要术今释》卷3,科学出版社,1957年,第162页。
④ 程俊英译注:《诗经》,上海古籍出版社,2014年,第9、206页。
⑤ [清]李道平:《周易集解纂疏》,中华书局,2012年,第427页。
⑥ 中国科学院中国植物志编辑委员会:《中国植物志·第四十八卷·第二分册》,科学出版社,1998年,第163-165页。
⑦ 中国科学院中国植物志编辑委员会:《中国植物志·第四十八卷·第二分册》,第165页。
⑧ 中国科学院中国植物志编辑委员会:《中国植物志·第四十八卷·第二分册》,第168页。
⑨ 中国科学院中国植物志编辑委员会:《中国植物志·第四十八卷·第二分册》,第175-177页。

从上述有限的几种本土葡萄属种子特点来看,这些葡萄种子大体呈倒卵圆形或倒卵椭圆形,基部有短喙,种脐在种子背部呈圆形或近圆形,腹面两侧洼穴狭窄呈沟状或较阔呈倒卵长圆形,从种子基部向上通常达种子四分之一处。但是,具体到某个品种的葡萄属种子,其形状特点的描述又显得过于宽泛,难以单纯靠这些特征描述进行区分种属。中国作为野生葡萄东亚种的分布中心,可供古人利用的野生葡萄品种数量庞大,种类繁多,这又大大增加了葡萄属品种鉴定的复杂程度。

由此,本文认为,仅依靠葡萄属种子的形状特征,几乎无法对其品种进行进一步的判断,更难以与先秦文献中屡次出现的蓂莢和葛藟进行明确的对应。

二、葡萄属种子遗存的考古发现和分析

就如欧亚种葡萄在西亚地区的早期发现一样,我国本土葡萄属植物的考古证据也包括葡萄籽、葡萄藤(炭化葡萄木材)和酒石酸。在这三种考古遗存中,葡萄藤或炭化葡萄植株木材的发现最为罕见;酒石酸的残留物证据在新石器时代早中期的河南舞阳贾湖遗址^①、新石器时代末期的山东两城镇龙山文化城址^②等新石器时代遗址被发现,显示了葡萄属植物资源在史前不同时期都曾作为当时酿酒的重要来源之一;而葡萄籽无疑是其中最为常见、考古出土数量最多、保存状况也最好的葡萄属植物遗存,这些种子遗存的发现纵贯新石器时代早中期到历史时期的各个时段,相关发现也遍布我国内地的大部分区域。就保存形式而言,大部分葡萄籽是炭化后保存的,仅有少数得益于极度干燥或饱水的环境得以留存。正如上文提到的,我们目前难以通过形状特征来确定这些葡萄属种籽的品种,但其尺寸和形状无疑是重要的植物考古信息,对于判断其可能的栽培属性、区分考古中发现的欧亚种葡萄籽等方面起到至关重要的作用。

下面我们依据本土葡萄属植物种子的出土情况,考察这些葡萄籽的自身形状特点和出土遗址的分布情况,从而分析其背后利用方式的延续或变化。考虑到出土植物遗存的现状,我们选取的这三个时间段分别为新石器时代早中期、新石器时代晚末期至青铜时代早期、唐宋(辽金)时期。需要指出的是,本研究主要基于我单位保存的葡萄属植物遗存,并对发表的相关资料进行了初步梳理,不同时期葡萄属种子都来自考古遗址的系统浮选工作,在中国社会科学院考古研究所植物考古实验室完成鉴定并拍照。

(一)新石器时代早、中期

新石器时代早、中期,距今约10000—7000年,我们发现葡萄属种子的遗址分布区域非常广阔,从内蒙古东南部、燕山南麓,到黄河中下游、淮河上游地区,再到长江中下游,乃至西南地区的洞穴遗址,几乎在新石器时代早中期所有系统发掘的考古遗址分布区,都有本土葡萄属种子的出土。我们选取了实验室保存的9处重要遗址出土的葡萄属种子作为比对依据(遗址名称后括号内数据为实验室保存该遗址出土全部葡萄属种子数量)。这些种子的出土地点涉及了上述主要区域,具体遗址包括:北京东胡林遗址(5粒)、内蒙古敖汉兴隆沟遗址第一地点(7粒)、河南新郑裴李岗遗址(3粒)、河南舞阳贾湖遗址(113粒)、山东沂源扁扁洞遗址(6粒)、浙江余姚田螺山遗址(1粒)、浙江浦江上山遗址(1粒)、广西隆安娅怀洞遗址(1粒)和贵州平坝牛洞坡遗址(8粒)(这两处西南地区洞穴遗址史前时期年代下限为新石器时代晚期,考虑到其生业模式仍是狩猎采集为主,也加入该时间段)(见图1、表2)。

在这些遗址中,无论是北方黍、粟为代表的旱作农业,还是南方稻作农业,其生产规模都有限,狩

① McGovern E, Zhang JZ, Tang JG, *et al.* Fermented beverages of Pre- and Proto-historic China. *Proceedings of the National Academy of Science*, 2004, 101:17593-17598.

② 麦戈文、方辉、栾丰实等:《山东日照市两城镇遗址龙山文化酒遗存的化学分析》,《考古》2005年第3期。

猎采集为最主要的生计方式,农耕生产只是有限的补充。采集类植物资源主要包括坚果、水果和根茎类植物,葡萄属植物就是当时人们重要的水果类资源之一,其利用方式主要包括鲜食和酿酒。尽管我们难以通过葡萄属种子本身对其利用方式加以判断(除非特殊的考古埋藏背景),但舞阳贾湖遗址出土陶器内壁残留物分析则显示,至少有一部分葡萄属果实被用作酿酒的原料之一^①。值得注意的是,上述新石器时代早中期的绝大多数遗址中,发现葡萄属种子的数量均非常有限(多为个位数),相比其他采集类植物资源,其重要性相当有限。

该时期不同区域遗址出土的葡萄属种子,在形状、大小方面非常接近(图1),种子多呈倒卵圆形,基部有短喙,种脐在种子背部呈圆形,腹面两侧洼穴狭窄呈沟状。简单归纳一下,新石器时代早中期,葡萄属种子作为古代人群采集类植物遗存,其发现遍及了各个主要的遗址分布区,但发现数量都相当有限,不同区域种子尺寸、形状相差不大,具备野生葡萄属种子的性状特点,即偏圆形的种子形状和较为短小的喙部。

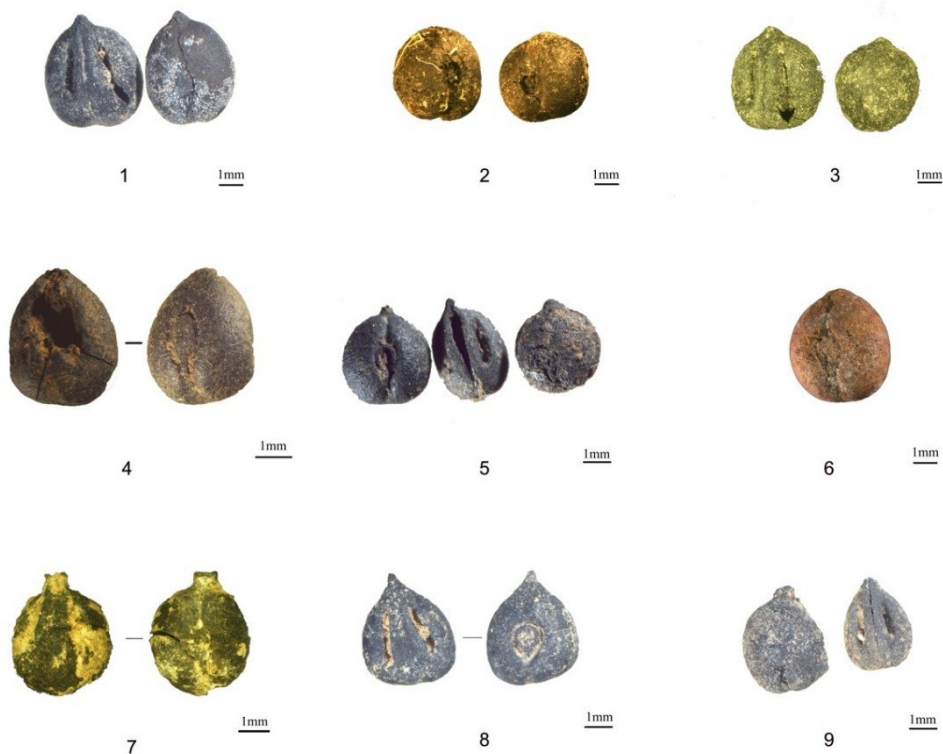


图1 新石器时代早、中期考古出土的葡萄属种子遗存

(1.东胡林遗址 2.兴隆沟遗址 3.扁扁洞遗址 4.裴李岗遗址 5.贾湖遗址 6.田螺山遗址
7.上山遗址 8.姬怀洞遗址 9.牛坡洞遗址)

(二)新石器时代晚、末期至青铜时代早期

新石器时代晚、末期至青铜时代早期,大约为距今7000~3500年。这一阶段,发现葡萄属种子的遗址同样遍及中国内地各个主要区域。但如果将该时段以距今5000年左右为节点,分为前后两个部分,即新石器时代晚期、新石器时代末期至青铜时代早期,我们可以发现这两个部分有着明显的差别。

^① McGovern E, Zhang JZ, Tang JG, *et al.* Fermented beverages of Pre- and Proto-historic China. *Proceedings of the National Academy of Science*, 2004, 101:17593-17598.

新石器时代晚期(距今7000~5000年前),实验室保存的葡萄属种子来自陕西华县东阳遗址(24粒)、四川茂县营盘山遗址(6粒)、辽宁长海小珠山遗址(2粒)(图2)。另外,在山东即墨北阡遗址(北辛文化晚期至大汶口文化早期遗存)^{①②}、安徽淮南小孙岗遗址(双墩文化遗存)^③、江苏无锡杨家遗址(马家浜文化遗存)^④等遗址,也都有葡萄籽的出土。这一时期,无论是黄河中下游地区、长江下游地区,还是东北、西南等周边区域,葡萄属种子的发现仍然较为常见,并且数量也普遍较少(个别如小孙岗遗址发现的葡萄籽较多,有182粒,但全部发现于同一处灰坑中),这与新石器时代早、中期的情况类似。有意思的是,在这些发现葡萄籽的遗址中,往往狩猎采集经济依旧是重要的生计方式,成熟的农业生产体系并没有完全确立,农业社会也没有完全建立起来。而以中原地区为例,在庙底沟时期以粟为主的成熟旱作农业社会形成之后,葡萄属种子便几乎不再出现。

新石器时代末期至青铜时代早期(距今5000~3500年前),实验室保存的葡萄属种子发现于河南禹州瓦店遗址(28粒)、河南新密新砦遗址(1粒)、河南新乡云锦府遗址(2粒)、陕西扶风案板遗址(2粒)、福建明溪南山遗址(24粒)、河南偃师二里头遗址(1粒)(图2、表2)。另外在黄河下游的山东邹县丁公遗址^⑤、山东两城镇遗址^⑥,以及长江下游良渚文化的多个遗址^⑦也都有葡萄属种子的发现。这一时期,葡萄属种子集中出现在黄河中下游,淮河中上游、长江下游的一系列遗址中。在这几个区域,无论是北方的龙山文化、二里头文化,还是南方的良渚文化,都已建立了相对成熟的农业体系,狩猎采集经济对其的影响已变得非常有限。尽管该时期中原、海岱地区考古遗址发现葡萄属种子的数量仍然不多,但却在这一区域较为普遍,而且在新砦、二里头这些高等级都邑性遗址也都有发现;南方良渚文化的多个遗址中,不仅葡萄属种子的发现很常见,数量也较新石器时代晚期有了明显的增多。目前,我们依然难以确定这些葡萄果实的利用方式,但与新石器时代早中期舞阳贾湖遗址类似,有限的陶器内壁残留物分析也显示了一部分葡萄属果实可能参与了酒类的酿造(如山东两城镇遗址^⑧)。

通过新石器时代晚、末期和青铜时代早期葡萄属种子形状(图2)的比对,再结合已发表的其他几处重要遗址的葡萄属种子性状,我们发现这一阶段的葡萄属种子绝大部分大小接近,多呈倒卵圆形,基部有短喙,种脐在种子背部呈圆形,腹面两侧洼穴狭窄呈沟状,与新石器时代早中期的葡萄籽差异不大。但是,值得注意的是,在个别一些遗址中(图2-8,新砦遗址),出土的少数葡萄籽形状略有变化,这些种子形状偏向椭圆形,基部的短喙也更为明显。尽管我们无法通过个别种子的形状特点直接判断其栽培属性(野生品种中也包含此类性状种子),但在种子载果量(一般种子表面积增大,承载果肉量也相应提高)等实用性角度而言,这种变化无疑是当时的人们所乐于见到的。

① 靳桂云、王育茜、王海玉等:《山东即墨北阡遗址(2007)炭化种子果实遗存研究》,山东大学东方考古研究中心编:《东方考古(第10集)》,科学出版社,2013年。

② 王海玉、靳桂云:《山东即墨北阡遗址(2009)炭化种子果实遗存研究》,见山东大学东方考古研究中心编:《东方考古》(第10辑),科学出版社,2013年。

③ 程至杰、杨玉璋、张居中等:《安徽淮南小孙岗遗址炭化植物遗存研究》,《第四纪研究》2016年3月,第36卷第2期。

④ 郑晓蕻、邵栋、刘宝山等:《马家浜文化生业模式初探——来自杨家遗址和马家浜遗址的植物考古学证据》,《江汉考古》2021年第5期。

⑤ 吴文婉、姜仕炜、许晶晶等:《邹平丁公遗址(2014)龙山文化植物大遗存的初步分析》,《中国农史》2018年第3期。

⑥ 凯利·克劳福德、赵志军、栾丰实等:《山东日照两城镇遗址龙山文化植物遗存的初步分析》,《考古》2004年第9期。

⑦ 郑云飞、游修龄:《新石器时代遗址出土葡萄种子引起的思考》,《农业考古》2006年第1期。

⑧ 麦戈文、方辉、栾丰实等:《山东日照市两城镇遗址龙山文化酒遗存的化学分析》,《考古》2005年第3期。



图2 新石器时代晚、末期和青铜时代早期考古出土的葡萄属种子遗存

(1.小珠山遗址 2.南山遗址 3.营盘山遗址 4.东阳遗址 5.案板遗址 6.云锦府遗址 7.瓦店遗址 8.新砦遗址 9.二里头遗址)

(三)唐宋(辽金)时期

进入历史时期,尤其是西汉之后,西方的欧亚种葡萄开始传入我国内地,出现了本土葡萄属植物与欧亚种葡萄并存的局面。但是,由于历史时期植物考古研究的相对欠缺,我们缺少关键时期的植物考古证据。就目前而言,唐宋(辽金)时期葡萄属植物遗存的考古证据相对丰富,为我们进一步分析当时本土葡萄属植物资源的利用,以及外来欧亚种葡萄的冲击等议题提供了可能。

就如上文中提到的,新疆地区是我国最早引入欧亚种葡萄的地区,并且在之后的很长一段时间,都是我国发现欧亚种葡萄考古材料最多的区域。除却新疆地区,其他省份也有欧亚种葡萄遗存的发现,尤其是西北地区的青海、甘肃等地,其中就包括近年在青海都兰热水墓地发现的吐蕃时期的欧亚种葡萄籽(图3-1)。不同于西北地区的发现,在稍晚的辽金时期,我们在内蒙古巴林左旗辽上京城址(1粒)、黑龙江阿城金上京城址(1粒)、吉林塔虎城(3粒)等一系列辽金时期城址中都发现了本土葡萄属种子,而且没有欧亚种葡萄的同时出现。有趣的是,广东南海一号宋代沉船中,我们也仅发现了本土葡萄籽(3粒)。就目前有限的考古证据而言,西汉时期可能存在西方欧亚种葡萄与本土葡萄属并存的局面,这种状况在唐宋(辽金)时期继续延续。随着西方葡萄的传入,本土葡萄属并没有立刻消失,而是继续发现于从东北至南海的广大区域,但欧亚种葡萄似乎更多地出现在西北地区。

关于本土葡萄属果实在辽金时期利用方式的研究,得益于辽上京城址宫城南门一处金代灰坑的考古发现。这处灰坑特殊的干燥保存环境使得该葡萄属种子在未炭化的情况下得以保存,同其一并出土的还包括几千粒未炭化的甜瓜籽和酸浆籽。该灰坑位于城址的普通民居聚集区,我们有理由相信这粒葡萄与甜瓜和酸浆一样,是作为食物而非酿酒原料被生活在那里的一般居民所消费或保存的。除了辽

上京城址的考古发现,河北宣化辽墓中曾出土了一串已经干瘪的葡萄^①,其形态特征显示为欧亚种葡萄,说明辽代的高等级贵族的日常生活中,可能已经出现食用欧亚种葡萄的情况。有趣的是,金代元好问著《蒲桃酒赋》中,自述道:“世无此酒久矣!予亦尝见还自西域者云:‘大石人,绞蒲桃浆封而埋之,未几成酒;愈久者愈佳。有藏至千斛者’”^②。由此看来在金代,一般人并不知道用葡萄酿酒,葡萄酒也似乎没有得到推广。从前述两则葡萄遗存的考古发现来看,在辽金时期,无论是本土的葡萄属果实,还是欧亚种葡萄果实,都曾被人们所食用,不过似乎欧亚种葡萄因其出土于贵族墓葬,显得更为难得,本土葡萄属果实出现在灰坑中,显示其作为一般民众的水果来源之一。此外,由于当时葡萄酒可能并不流行,辽金时期的葡萄果实可能主要用于食用。作为食用葡萄,西方欧亚种葡萄在辽金时期并没有完全取代本土葡萄属的位置。

本土葡萄属(图3-2、3-3、3-4)大小、形状差异不大,呈倒卵圆形,基部有短喙,种脐在种子背部呈圆形,与之前两个阶段本土葡萄属种子的形状也很接近。但是,明显区别于西方葡萄,欧亚种葡萄种子呈倒卵椭圆形,顶端近圆形,种脐在种子背面中部呈椭圆形,腹面两侧洼穴宽沟状(图3-1)。



图3 西汉以降考古出土的葡萄属种子遗存

(1. 热水墓地 2. 南海一号沉船 3. 南越王官署遗址 4. 辽上京遗址)

对于一般的果树类植物资源,驯化的过程往往表现在果核(种子)拉长,即长宽比增大,同时基部更为尖锐,通过增大果核表面积的方式,达到单粒果实所含果肉量更高的效果^③。为了更进一步考查不同时期葡萄属种子形状的变化,我们将以上三个图中涉及遗址出土本土葡萄籽的长、宽尺寸数据录入图4中(个别遗址不只一组数据),进行进一步分析。值得注意的是,对于核果类植物遗存,炭化过程往往会使其收缩,但历史时期发现的三粒葡萄籽都是以非炭化的形式保存的,为了保持不同时期葡萄属种子尺寸比较的一致性,我们统一对这三个非炭化葡萄籽尺寸进行了20%的缩减^④。另外,图4所示的葡萄籽数据仅为图1、2、3中出现遗址的部分葡萄籽尺寸测量结果,反映的是本研究的抽样性结果。

① 河北省文物研究所:《宣化辽墓——1974—1993年考古发掘报告》,文物出版社,2001年,第347—350页。

② [金]元好问:《遗山先生文集·卷第一》,国家图书馆出版社,2014年。

③ Fuller D. Long and attenuated: comparative trends in the domestication of tree fruits. *Vegetation History and Archaeobotany*, 2018, 27: 165 - 176.

④ Ibid.

表2 不同时期葡萄属种子遗存的考古发现				
时代	考古遗址	发现数量(粒)	遗址生业模式	分布区域
新石器时代早、中期	东胡林遗址	5	狩猎采集为主	分布区域非常广阔,几乎在所有系统发掘的该时期的遗址俱有出现。 涉及区域从内蒙古东南部、燕山南麓,到黄河中下游、淮河上游地区,再到长江中下游,乃至西南地区的洞穴遗址。
	兴隆沟遗址第一地点	7		
	裴李岗遗址	3		
	贾湖遗址	113		
	扁扁洞遗址	6		
	田螺山遗址	1		
	上山遗址	1		
	娅怀洞遗址	1		
新石器时代晚期	牛洞坡遗址	8	狩猎采集经济依旧是重要的生计方式,成熟的农业生产体系并未完全确立	黄河中下游地区、长江下游地区,东北、西南等周边区域。中原地区为代表成熟旱作农业社会形成后,葡萄属种子便几乎不再出现
	东阳遗址	24		
	营盘山遗址	6		
	小珠山遗址	2		
	北阡遗址	9		
	小孙岗遗址	182		
新石器时代末期至青铜时代早期	杨家遗址	1	相对成熟的农业体系已经建立,狩猎采集经济方式对其的影响已变得非常有限	黄河中下游、长江下游等地区。 高等级遗址中较为常见。
	瓦店遗址	28		
	新砦遗址	1		
	云锦府遗址	2		
	案板遗址	2		
	南山遗址	24		
	二里头遗址	1		
	丁公遗址	2		
唐宋(辽金)时期	两城镇遗址	1	偶见于东北、华南等地	
	良渚文化诸遗址	数百粒		
	辽上京城址	1		
	金上京城址	1		
	塔虎城遗址	3		
	南越王官署遗址	1		
	南海一号宋代沉船	3		

注:遗址名称为粗体的葡萄属种子的测量和拍摄工作由中国社会科学院考古研究所植物考古实验室完成。

从以上三个时期不同遗址出土本土葡萄属种子来看:从新石器时代早中期至新石器时代晚末期,再到青铜时代、历史时期,种子多呈倒卵圆形,基部有短喙,种脐在种子背部呈圆形,腹面两侧注穴狭窄呈沟状。由图4可见,不同时期葡萄籽的长宽尺寸分布范围有着明显的重合,长宽比也无法看出明显的时代性变化,结合上文提到已经发表的出土葡萄属种子尺寸数据(淮南小孙岗遗址,良渚文化庄桥坟、卞家山、尖山湾遗址等)认为:本土葡萄属种子形状和大小的时代差异性并不显著;西方欧亚种葡萄传入后,本土葡萄的利用至迟在唐宋时期仍在延续。

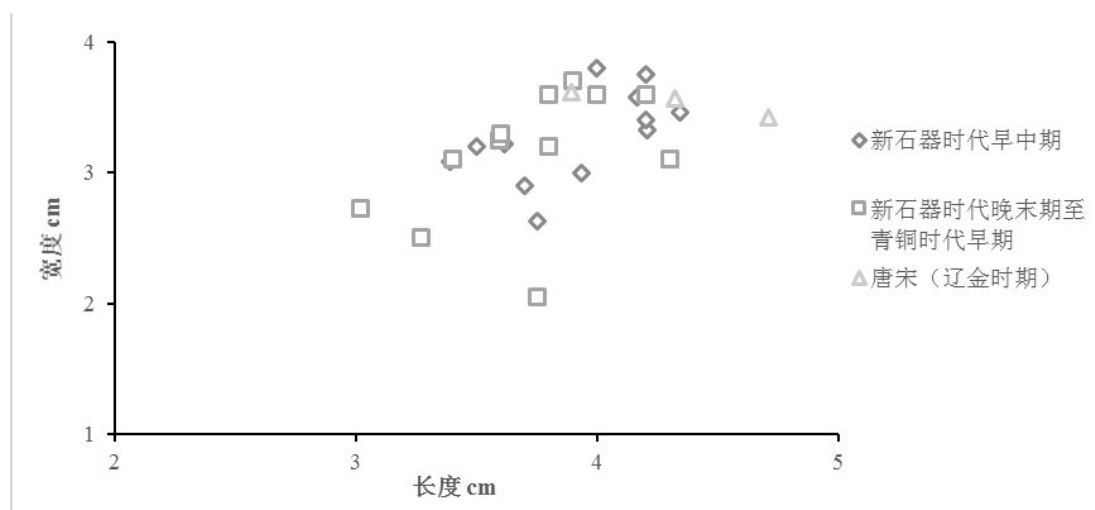


图4 不同时期本土葡萄属种子长宽散点统计图

三、本土葡萄属植物的栽培可能

根据前文对国内出土各个时期葡萄属种子的分析:本土葡萄属种子从新石器时代早中期开始,一直到唐宋(辽金)时期,形状和大小没有发生显著的时代性变化。种子本身没有发生明显的驯化特征,这是否可以说明中国本土的葡萄属植物在古代一直没有人工栽培过?在讨论之前需要指出的是,植物考古一般用驯化(domesticated)指代植物经由人类行为影响下形成的一种特殊进化过程,体现在植物生物特性和形态特征发生的改变;而栽培(cultivated)则侧重人类为了有利于植物的生长而采取的各种行为,包括栽种、管理等,植物本身不一定发生性状的变化^①。

为了对本土葡萄属植物栽培的可能性进行进一步的探讨,我们的讨论将由以下两个方面开展。

(一)驯化葡萄属植物遗存的鉴别依据

一般认为,我国本土的葡萄属植物都为野生品种,目前没有可用的本土驯化葡萄的鉴定标准。但我们可以借鉴西方欧亚种葡萄的驯化过程和驯化种的鉴别标准,考查本土葡萄属的驯化属性。西方欧亚种野生葡萄(*Vitis vinifera* subsp. *silvestris*),雌雄异株,并且为异花授粉,与欧亚种驯化葡萄(*Vitis Vinifera*)相比较,野生葡萄果实更小,口感一般也更酸。一般而言,野生葡萄种子会更偏圆形,基部的短喙也会更短小。但是,欧亚种野生葡萄种子在尺寸和形状的变化范围相当之大,这就导致欧亚种驯化葡萄与野生葡萄在形状和尺寸上存在重合。尽管已经有多位学者通过几何形态分析(geometric morphometrics)等研究方法对欧亚种葡萄籽进行过相关驯化属性的分析和判断^②,但是对于驯化早期的葡萄籽,不少植物考古学家们仍然认为,仅通过种子形态是无法对野生葡萄和早期驯化葡萄进行有效区分^{③④}。基于上文,我们知道我国本土野生葡萄品种较多,而且形状方面的变化范围同样显著。因此,仅仅依靠考古出土葡萄属种子的形状特征,不能作为判断野生或驯化种的可信鉴定依据。

葡萄属种子的尺寸和形状无法作为鉴定其是否为驯化种的直接依据,驯化葡萄属遗存还可以通过

① 赵志军:《中国古代农业的形成过程—浮选出土植物遗存证据》,《第四纪研究》2014年1月,第39卷,第1期。

② Evin A, Bouby L, Bonhomme V, et al. Archaeophenomics of ancient domestic plants and animals using geometric morphometrics: a review. *Peer Community Journal*, 2022, 2: e27.

③ Zohary D, Hopf M, Weiss E. *Domestication of Plants in the Old World*. New York: Oxford University Press, 2012: 125.

④ 罗伯特·N·斯宾格勒三世:《沙漠与餐桌—食物在丝绸之路上的起源》,社会科学文献出版社,2021年,第217页。

以下生物特性和形态特征来鉴别:就欧亚种驯化葡萄而言,驯化葡萄为雌雄同株,自花授粉,而非欧亚种野生葡萄那样异株授粉;繁殖方式也多为基因繁殖(扦插嫁接等),而非种子繁殖;从成串的葡萄来看,野生葡萄更多的结实于葡萄串的主枝,而驯化葡萄大量存在于葡萄串的分枝,并且由于驯化葡萄自花传粉的缘故,可能存在发育不完全的葡萄果实;除此以外,驯化葡萄较之野生葡萄的差别,还包括甜度提高、果肉含量提高,一串葡萄上果实数量提高等等^①。

我国考古发现的葡萄属植物遗存绝大多数都是炭化的葡萄籽,尽管本土葡萄属植物经驯化后可能也会出现基因方面的转变,比如异花授粉到自花传粉(我国本土葡萄属植物中有约70种为异化传粉),但是目前炭化葡萄籽还难以有效提取DNA信息,从而判断其授粉方式和繁殖方式(种子繁殖还是无性繁殖)。而诸如葡萄串结构、是否存在未完全发育的果实、果肉含量、甜度等信息,我们现阶段也无法通过考古发现来获知,也就不能借助这些葡萄属植物生物特性和形态特征的变化来判断其驯化属性。

值得注意的是,我国文献中曾出现葡萄属植株扦插的记载,如李时珍在《本草纲目》中提到“时珍曰:‘萋萋野生林墅间,亦可插植,蔓叶花实与葡无异,其实小而圆,色不甚紫也’”^②。明确证实了至迟在明代就已存在人工栽培驯化葡萄属植株的例子。但是,相关文献却难以证实先民扦插葡萄属植株的做法是否由来已久,依旧无法为作为考古发现的早期葡萄属遗存是否驯化提供证据。

(二)考古证据所见葡萄属种子的栽培可能

欧亚种驯化葡萄在西亚和欧洲的考古发现同样以炭化葡萄籽为主,对于早期葡萄驯化属性的判断,也无法从植物考古的证据中检测出植物驯化的形态学标志。尽管早期葡萄遗存的生物驯化属性难以判断,但是,不论葡萄的特性和形态特征是否发生变化,如果其远离野生葡萄的自然生长地,并为人们所栽培种植,也可以说明当时的这些葡萄已经被人们所栽培(cultivated)。也就是说,可以通过栽培属性,而非驯化属性来判断人们对葡萄属植物是否利用。早期欧亚种葡萄栽培属性的鉴别,主要就是通过其考古发现地是否与欧亚种野生葡萄自然分布区相重合而实现的。遗憾的是,通过上文我们知道,中国本土野生葡萄属植物的自然分布范围广泛,覆盖了全部考古发现早期葡萄属种子的省份。在无法对葡萄属品种进行进一步确认的前提下,无法像欧亚种葡萄那样,直接通过出土地点与野生葡萄自然分布区不重合这一点,判断葡萄籽的栽培属性。

排除出土地点,我们认为通过已有的多个不同角度的考古学材料对葡萄属植物栽培属性的推断也是可行的。通过这些考古学材料,可以进一步推断先民们很可能在新石器时代末期至青铜时代早期已经对本土的葡萄属植物进行了强化管理和栽种,理由如下:

首先,通过上文对不同时期出土葡萄属种子的初步分析,可以发现除了在狩猎采集经济模式下,葡萄属种子的发现较为常见外,在新石器时代末期到青铜时代早期的阶段,葡萄属植物遗存的发现也较为集中。

我们以中原地区为例,裴李岗时期,以裴李岗、贾湖遗址为代表的考古遗址,在狩猎采集经济占主体的生业结构下,葡萄属种子的发现非常普遍;进入庙底沟时期,成熟的旱作农业体系已经确立,人们获取食物的主要方式从狩猎采集转变为农业生产^③,但这一时期中原地区进行过系统植物浮选的遗址中,几乎没有发现葡萄属种子,其他水果类植物遗存的发现也相当罕见;进入龙山时期,葡萄属种子的出土情况发生了变化,在龙山早期的扶风案板遗址(2粒)^④、新乡云锦府遗址(2粒)^⑤和龙山晚期(包括新砦期)

① Zohary D, Hopf M, Weiss E. *Domestication of Plants in the Old World*. New York: Oxford University Press, 2012: 121-124.

② 张志斌、郑金生:《全标原版本草纲目下册·本部第三十六卷》,科学出版社,2019年,第1595页。

③ 钟华、李新伟、王炜林等:《中原地区庙底沟时期农业生产模式初探》,《第四纪研究》2020年第2期。

④ 刘晓媛:《案板遗址2012年发掘植物遗存研究》,西北大学硕士学位论文,2014年。

⑤ 钟华:《河济地区先秦时期植物考古研究》,首都师范大学博士后出站报告,2019年。

的禹州瓦店遗址(28粒)^{①②}、新密新砦遗址(1粒)^③、登封程窑遗址(5粒)^④、郑州东赵遗址(2粒)^⑤均发现了葡萄属种子,而其他诸如欧李、乌敛梅、酸枣、桃等果核类植物遗存也大量出现在遗址中;二里头时期葡萄籽的发现得以延续,在偃师二里头遗址(1粒)^⑥、东赵遗址(2粒)^⑦等遗址中也有发现。由此可见,中原地区龙山时期至二里头时期,葡萄属种子的大量发现与狩猎采集经济体系关系不大,也不是仰韶时代传统旱作农业的延续,而应是一种植物资源利用的新兴方式。我们知道野生葡萄属植物为种子繁殖,其母株的品质难以维持^⑧,为了提高葡萄质量的稳定性,人们很可能会进行一定的管理,甚至在特定区域进行人工栽种(包括扦插、嫁接在内的无性繁殖)。以葡萄属为代表的果核类植物遗存在这一时期遗址中普遍出现,我们认为这一现象可能与古代人群对水果类植物资源的强化管理,乃至栽培种植直接相关。中原地区的龙山时期至二里头时期,葡萄属植物可能已经经由人工栽培,但种子尺寸和形态等方面依然没有出现驯化特征。

其次,这一时期除了出土的葡萄属种子以外,还发现了葡萄属植株木炭,葡萄藤不似种子便于携带,炭化葡萄藤的发现也显示了葡萄属植物栽种的可能。

我们以该时期最为重要的都邑性质遗址——二里头遗址为例。遗址坐落于伊洛河盆地,并非紧邻山林资源,在该遗址中不但发现了葡萄属种子,木材考古证据也显示了炭化葡萄藤木材碎块的存在^⑨。除了葡萄籽的发现,我们在该遗址二里头时期的遗存中还发现了众多核果类果核,包括酸枣核(21枚)、欧李(11枚)、桃核(18枚)^⑩,与此对应的,枣属木炭、杏属木炭、桃属木炭在遗址中也有大量出土^⑪。二里头出土的大量核果类果核和相应的果树木炭,无疑显示了这一都邑性的古代先民遗址明确存在着对于果树资源的强化利用和管理,很可能包括了早期的人工栽培行为。

再次,龙山晚期到二里头时期,多个关键区域社会复杂化不断加剧,区域间交流空前频繁,这一时期也是早期国家形成的关键阶段,社会的急速发展很可能是早期果树资源管理和人工栽种的重要动因。

水果类植物资源的利用不同于农作物,从可能的栽种、管理到收获可能要经历数年,一方面需要相当稳定的农业定居方式作为基础,另一方面,若使水果类资源成为经济体系中的补充,必须保障主要粮食的充足供给。与此同时,遗址之间活跃的交流贸易网,也成为先民乐于栽种这些不易保存水果的重要因素。有学者曾指出,果树类植物资源,与羊毛、牛奶等动物类次级产品(secondary products)类似,被视为重要的“货币作物(cash crops)”之一,广泛出现在早期农业形成之后、城市化来临之前的社会中,主要

① 刘昶、方燕明:《河南禹州瓦店遗址出土植物遗存分析》,《南方文物》2010年第4期。

② 刘昶、赵志军、方燕明:《河南禹州瓦店遗址 2007、2009 年度植物遗存浮选结果分析》,《华夏考古》2018年第1期。

③ 钟华、赵春青、魏继印等:《河南新密新砦遗址 2014 年浮选结果及分析》,《农业考古》2016年第1期。

④ 钟华、张永清、吴倩等:《河南登封程窑遗址浮选结果及分析》,《农业考古》2018年第6期。

⑤ 杨玉璋、袁增箭、张家强等:《郑州东赵遗址炭化植物遗存记录的夏商时期农业特征及其发展过程》,《人类学学报》2017年2月,第36卷第1期。

⑥ 赵志军、刘昶:《偃师二里头遗址浮选结果的分析和讨论》,《农业考古》2019年第6期。

⑦ 杨玉璋、袁增箭、张家强等:《郑州东赵遗址炭化植物遗存记录的夏商时期农业特征及其发展过程》,《人类学学报》2017年2月,第36卷第1期。

⑧ 李华:《葡萄栽培学》,中国农业出版社,2008年,第112页。

⑨ 王树芝:《植物资源的获取与利用—树木资源的获取与利用》,中国社会科学院考古研究所:《二里头考古六十年》,中国社会科学出版社,2019年,第225页。

⑩ 赵志军、刘昶:《偃师二里头遗址浮选结果的分析和讨论》,《农业考古》2019年第6期。

⑪ 王树芝:《植物资源的获取与利用—树木资源的获取与利用》,中国社会科学院考古研究所:《二里头考古六十年》,中国社会科学出版社,2019年,第221-225页。

用于交换、交易,而非本地消费^①。

龙山时期之后的中原地区,更加成熟的旱作农业体系足以满足农作物的供给和定居的生活方式,不同区域聚落间更加频繁的交流也可以加快葡萄类水果的流通,而中心聚落、都邑型聚落的大量出现可能也加大了对这类植物资源的需求。与此类似的,长江下游良渚时期的多个遗址中,也集中出土了大量的葡萄属种子,郑云飞等先生认为这些葡萄属植物的栽培驯化很可能出现在高度发达的良渚文化社会^②。以中原地区、长江下游地区为代表,高度发展的复杂农业社会,借助于区域内部繁荣活跃的交流网,为葡萄属植物的栽培提供了可能。

最后,即便先民们在这一阶段可能已经对本土的葡萄属植物进行了强化管理和栽种,但人工栽培可能并不一定会导致葡萄籽本身出现形状特征的变化。而不同于一年生的谷物,多年生的果树往往需要更长的人工栽培周期才能表现出其驯化特征。另外,葡萄属植物不同于桃、枣、杏等水果资源,葡萄果实还常被用来作为酿酒的原料,因此单粒果实中果肉的含量也不一定是人们最为关注的因素,那么葡萄籽形状的变化(种子由圆变长、载果量增加)就难以成为其驯化特征。再者,我国野生葡萄属植物的分布极其广泛,如果无法对人工栽培葡萄进行有效的生殖隔离(进行扦插、嫁接等无性繁殖或人为远离野生葡萄自然生长区),其可能出现的驯化性状在其后代中也难以得到持续的表达。

综上,在新石器时代末期到青铜时代早期,以中原地区、长江下游为代表,一系列农业发展水平、社会复杂化程度都较高的关键区域,出现了对葡萄属植物为代表的果树资源的强化利用和可能的栽培。而其背后的形成原因,一方面是这一时期农业发展达到了前所未有的新高度,人口和聚落密度大幅增加,定居程度不断提高;另一方面,社会阶层的分化不断加剧,高等级人群因为酿酒、宴飨、祭祀等原因对水果类植物资源的需求不断增加;此外,聚落与聚落之间、区域与区域之间的交流和联系日益密切,庞大的贸易交流网也是葡萄类植物资源得以持续强化利用的重要前提。

结 语

通过选取新石器时代早中期、新石器时代晚末期至青铜时代早期、唐宋(辽金)时期三个时间段中我国本土葡萄属种子的考古证据,我们发现这些葡萄籽的形状和大小都较为相似,几乎没有发生明显的历时性变化,并且也难以与已知具体葡萄品种相对应。但是,这三个时期反映了先民们在不同阶段利用葡萄属植物资源的不同方式和状况:新石器时代早中期,葡萄属遗存作为采集类植物遗存,广泛出现在我国内地各主要遗址分布区;新石器时代晚末期至青铜时代早期,葡萄属在中原地区、长江下游等关键区域的集中出土,可能显示了先民对本土葡萄属植物的强化利用和早期栽培;唐宋(辽金)时期的葡萄属植物证据则说明,在西方欧亚种葡萄传入后,本土葡萄的利用至迟在该时期仍在延续。

目前,由于无法从植物考古的证据中检测出葡萄属植物驯化的形态学标志,我们只能通过其他考古证据来反映本土葡萄属植物人工栽培的可能性。通过分析不同时期本土葡萄属种子的出土情况和分布特点,结合果树的木炭鉴定结果和其他考古学证据,本研究认为新石器时代末期至青铜时代早期的多个遗址分布区,很可能存在对葡萄属植物的强化利用、管理甚至栽种。这一时期以葡萄属为代表的水果类植物资源的广泛利用,也与当时农业的高度发展、社会阶层分化不断加剧、遗址和区域间频繁的交流往来直接相关。这些因素也极大地推动了早期文明的急速发展,乃至早期国家的最终形成。

(责任编辑:沈志忠、黎海明)

① Sherratt A. Cash—crops before cash: organic consumables and trade. In: Gosden C, Hather J (eds). *The prehistory of food: appetites for change*. London: Routledge, 1999: 13 – 34.

② 郑云飞、游修龄:《新石器时代遗址出土葡萄种子引起的思考》,《农业考古》2006年第1期。