

了不起的贾湖

九千载酒韵：贾湖古酒遗存的考古研究

■张杰民

河南省舞阳县贾湖遗址距今约9000年至7500年，是淮河流域已知年代最早的新石器时代早期文化遗存，入选“20世纪中国100项考古大发现”名单。1999年至2024年，中国科学技术大学与美国宾夕法尼亚大学专家对遗址出土的陶器残留物开展系统分析，证实距今约9000年的贾湖先民已掌握较为原始的酿酒技艺。陶器残留物中检测出稻米、山楂、蜂蜡等成分，在含有酒石酸的陶器内还发现了野生葡萄籽粒。考古发掘证实，贾湖遗址出土了目前世界较早的人工酿酒实证，将中国乃至世界的酿酒史前推至距今约9000年。

（一）贾湖古酒遗存的发现与研究过程

贾湖遗址为2001年国务院公布的第五批全国重点文物保护单位，坐落于河南省舞阳县北舞渡镇西南一公里的贾湖村，地处泥河洼滞洪区西部边缘，南距舞阳县城22公里，东距许泌公路1公里，北距241省道不足1公里。遗址平面近圆形，南北长280米，东西宽250米，核心保护区面积5.5万平方米。1983年至2013年，河南省文物考古研究所联合中国科学技术大学，在张居中教授（原供职于河南省文物考古研究所，后任中国科大科技史与科技考古系副主任）主持下，先后完成八次考古发掘，出土骨笛等一大批珍贵文物。2023年至2025年，河南省文物考古研究院在副院长魏兴涛的支持下，开展第九、第十次发掘。目前，第十次发掘资料整理工作仍在推进。

1999年12月，在北京召开的一场国际考古学术会议上，贾湖文化首席研究者张居中教授结识了美国宾夕法尼亚大学分子生物学实验室负责人帕特里克·麦考文教授（部分媒体译作

帕塔里克·迈克戈温）。张居中向其提出合作意向，请他对贾湖出土的陶器内壁附着物开展检测分析。麦考文欣然应允，带回一部分陶器碎片标本开展实验。麦考文团队在部分陶器残片上检出酒石酸沉淀物。为进一步验证研究结论，2001年年初，麦考文再次向张居中索取标本，张居中又向其提供16件陶器碎片。

麦考文是国际知名考古学家、人类学家，化学博士，也是全球发酵饮料起源史研究领域的权威。他曾在学术报告中谈及：“贾湖出土陶器内的酒精物质早已挥发殆尽，我们无法直接证明酒精饮料就在这些器物当中酿造，但据此作出酿酒的推断具备充分逻辑。”在此基础上，他推断，在当地温和气候条件下，贾湖人将果汁、液态蜂蜜置入陶罐发酵，再加入粳米继续糖化发酵，最终酿成贾湖酒饮。后续在美国的一次科普报告中，麦考文又提出一种推测：留守部族的女性或许采用“口嚼法”酿酒，即将米粒、山楂经人口咀嚼捣碎，吐入陶罐，依

靠人体唾液酶促使谷物发酵。这种原始酿造方式如今在中国台湾以及非洲、日本部分原住族群中仍有遗存。这也为“酒由女性创造”的说法提供了重要的考古学线索。麦考文同时指出，贾湖遗址规模可观、常住人口众多，陶罐储存的酒饮大概率用于祭祀、丧葬等重大礼仪活动。

2004年12月初，麦考文在未提前与张居中充分沟通的情况下，便将研究论文《中国史前及原史时期的发酵饮料》（Fermented beverages of pre- and proto-historic China）发表于《美国国家科学院院刊》。该论文以陶器残留物为依据，论证贾湖存在古酒酿造的早期直接证据。2004年12月9日，新华社对外发布报道，转述美方研究成果：9000年前舞阳贾湖先民已经酿造出世界早期发酵饮料。《参考消息》《北京晚报》及人民网等主流媒体同步刊发这条消息。因论文仓促刊发，文中未体现中方联合研究背景，事后麦考文专门发邮件向张居中作出解释并致歉。

贾湖古酒遗存的重大发现一经海内外广泛报道，在国际考古学界引发热烈反响，众多学者关注并投身相关后续研究。2007年10月，德国格尔默斯海姆举办国际葡萄酒学术研讨会，张居中、麦考文与全球酒类史及考古领域权威专家参会，开展为期一周的专题研讨。与会学者充分肯定距今约9000年的贾湖酿酒遗存的学术价值。

2013年11月初，贾湖遗址发掘三十周年暨贾湖文化国际研讨会在我市召开。70余位海内外专家齐聚漯河，麦考文作贾湖古酒专题主旨发言，再次在国内考古界、白酒行业引发关注。

2017年4月28日、29日，由中国酒业协会主办、河南省酒业协会承办的首届贾湖酒文化国际研讨会在贾湖酒业集团会议中心召开。著名考古学家陈星灿、张居中、邓聪及中国酒业协会副理事长刘秀华等一大批国内外考古领域和酒业领域专家参加，围绕贾湖酒文化的考古发现与当代价值展开了深度研讨。

（二）美国复制出我国9000年前啤酒

2005年7月27日，《河南日报》头版刊发报道《美国复制出我国9000年前“啤酒”——配方源自河南省舞阳贾湖出土的饮品配料》，国内多地媒体相继转载，社会上一度出现“古酒配方流失海外”的讨论。针对这一舆论，我会同张居中教授、大河网高级记者金艳阳（舞阳籍），协调《河南日报》、大河网以及舞阳县委宣传部、舞阳县政府网，联合中国科学技术大学学者、美国缅因州州立大学王春增教授，组织了线上学术网谈。两个多小时的交流过程中，3000余名海内

外网友参与互动。次日，网谈实录在《河南日报》整版刊载。

美国特拉华州里霍博斯湾的角鲨头酿酒厂总裁萨姆·克拉金（亦译作萨姆·加拉吉奥尼）为意大利裔商人，具备敏锐的文化商业眼光。他看到媒体关于贾湖9000年前古酒的报道之后，主动联系帕特里克·麦考文，提出复原贾湖古酒的构想，将成品命名为“贾湖城堡”，简称“贾湖城”。

此后半年，萨姆·克拉金多次赴纽约唐人街采购山楂、蜂蜜等中国进口原料，开展酿酒试验。由于山楂在

美国未被批准用作食品添加剂，实验中曾改用菊花替代。2005年7月，酒厂产出第一批共600加仑“贾湖城”啤酒。经张居中教授引荐，我曾邀请哈佛大学华裔考古学者李润权教授赴该厂进行考察。李润权反馈，初期复原实验效果并不理想；克拉金本人也坦言，初代样品口感欠佳。

研发团队并未就此止步，而是持续优化工艺。为实现谷物顺利发酵，酒厂引入中国黄酒传统发酵曲曲，碾碎后与大米混合，大米糖化之后，再加入水、蜂蜜、野葡萄、菊花等辅

料。酒厂经理迈克·吉尔哈特介绍，复原时还参照古代陶罐加温的场景，将发酵容器垫高底部进行加热。他评价，这是自己从业以来最富创造性、令人振奋的项目之一。2007年7月，“角鲨头”酿酒厂正式向市场推出商品化“贾湖城”啤酒，新品发布会设于纽约。萨姆·克拉金在发布会上宣称：“我让世人品尝到的是9000年前的东方文化。”这款啤酒上市之初售价11美元一瓶，三年后零售价涨至13美元一瓶，同期美国本土百威啤酒每瓶售价仅1美元至3美元。

（三）贾湖古酒品牌的争论

成功注册了“贾湖九千年”商标。

面对媒体采访，张居中教授曾感慨：国内从事酿酒起源研究的学者不在少数，但科研人员大多专注学术本身，与产业界沟通联动不足；反观海外，科研机构和商业对接紧密，思路更加开阔。同时，彼时国内企业把考古文化转化为产品的开放意识尚有欠缺。他说曾建议当地酒厂尽快注册“贾湖”商标、推出贾湖酒产品，但由于企业未能深度挖掘古酒文化内核，导致市场与社会效应有限。这说明与国外相比，当地企业在创新转化意识方面尚有差距。

关于美方酒企是否构成商业、知

识产权侵权一说，上海媒体曾专访帕特里克·麦考文。麦考文表示，该成果属于公开发表的科研结论，不存在专利保护，任何主体都可以引用；论文公开发表之后，没有办法阻止酒业厂商利用相关信息复原古代饮品。

上海市律师协会知识产权专业委员会原委员、上海经纶律师事务所律师于大江就此解读：公开发表的学术论文，作者享有著作权；若无专门协议约定，社会各方确实可以引用论文记载的信息开展商业活动。从法律层面讲，美方没有告知中方合作者的强制义务，仅负有道义层面的责任，酒厂的商业开发行为并不构成侵权。虽

（四）贾湖酒文化研究成果丰硕 传承发展依然任重道远

贾湖古酒相关研究成果陆续刊发于《美国国家科学院院刊》（PNAS）、国际期刊《Heritage》（遗产）等权威出版物，在全球考古学界引发持续讨论，不断刷新了人类酿酒起源的认知边界。

2026年，刘莉、何亚惠、李敬璞、张居中和罗武宏5位学者联合撰写的最新研究成果《重新审视贾湖九千年前的发酵酒：酒曲与谷芽酿造技术的微体遗存新证据》在国际期刊《Heritage》（遗产）上发表。

该研究突破了早期单纯依赖化学残留物检测的手段，引入微体遗存分析技术，对16件贾湖陶片表面的残留物进行了系统分析。样品中检出了大量淀粉粒、植硅体以及红曲霉（Monascus）闭囊壳、菌丝、酵母细胞等真菌遗存，同时还观察到蒸煮糊化、酶解作用造成的淀粉损伤痕迹。植物遗存包含水稻、禾本科、薏苡、芡实以及块茎类植物。其中，水稻淀粉和红曲霉遗存的出现频率最高。

基于这些发现，研究重新评估了

贾湖先民的酿酒工艺。此前，麦考文、张居中等学者通过化学检测提出了“稻米—蜂蜜—野果混合发酵”的结论；而本研究则证实，贾湖先民已掌握了酒曲酿造技术，同时存在谷芽糖化的证据。结合早年的化学检测结果可以判断：贾湖酿酒以曲法糖化为主，辅以谷芽工艺，蜂蜜和野果则作为补充糖分的辅料。化学分子检测与微体遗存分析的结合，为复原远古酿造工艺构建了完整的证据链。这一发现也与此前学术界提出的“咀嚼发酵酿酒”推测形成了鲜明对比。

论文指出，早年针对这16件陶片的化学检测虽已检出酒石酸、蜂蜡长链烷烃，并将其解读为稻米、蜂蜜、山楂或野葡萄的遗存，但单一化学检测手段存在局限性。5位学者依托陶片微体化石分析，修正了以往对“稻米、蜂蜜、野果混合发酵”的认知，形成以下四点核心结论：

1.距今约9000年前，贾湖先民同时掌握了酒曲酿酒与谷芽糖化酿酒两套工艺。这是中国目前所见最早同时

采用两种谷物酿酒技术的考古实证。

2.酿酒主料为水稻，辅以及其他谷物、坚果及块根植物；野果、蜂蜜属于辅助添加原料。

3.贾湖地处连接长江流域与黄河流域的文化通道上，存在上山文化曲酒技术向中原传播的可能性。传播路径假说为上山遗址→贾湖遗址→裴李岗遗址。

4.复原远古酿酒技艺，需要将化学分子检测与微体植物、微生物遗存分析两种手段相结合。

贾湖酿酒技术源自上山文化的观点得到了部分学者支持，但学界同样存在不少不同意见，反对的主要论据如下：

1.上山遗址（浙江省浦江县）与贾湖遗址直线距离接近700公里，二者之间的浙、皖、苏区域目前尚未发现距今约8000年至9000年前的考古遗址，缺少文化传播的中间节点，酿酒技艺的传播受到明显的地理空间制约。

2.目前尚未发现两个文化遗址之间存在人群迁徙或物质交流的确切考古证据。

2026年“千行百艺大舞台”社区才艺决赛举行

本报讯（记者 郝河庆）9月4日晚，“沙澧英雄会”——漯河市2026年“千行百艺大舞台”系列活动社区才艺大赛决赛在万达广场举行。

为确保评审工作透明公正，活动组委会特邀市音协、市曲协工作人员担任专业评委。当晚，此前历经两轮初赛并成功晋级的器乐类9组、曲艺类6组优秀选手同台竞技。他们的参赛节目紧扣歌颂祖国、赞美新时代的主题，充分展现了我市基层文艺爱好者扎实的艺术功底与昂扬向上的精神面貌。赛事同步开启全程网

络直播。最终，器乐类、曲艺类各评出一等奖、二等奖和三等奖。

“千行百艺大舞台”系列活动由市委宣传部、市文化广电和旅游局、市总工会、市人力资源和社会保障局主办，以“文艺搭舞台、百业竞风采”为核心，分季度开展美食、技能、才艺和非遗四大主题活动，旨在搭建群众展示舞台、行业交流平台，助力城市文化影响力提升与产业发展。此次社区才艺大赛决赛作为系列活动的核心群众文化活动，由市文联等单位承办。

字解“二十四节气”系列

字解白露

■张 晗

“蒹葭苍苍，白露为霜。所谓伊人，在水一方。”2000多年前，《诗经》中的这一咏唱为“白露”这一节气赋予了浪漫的诗意。白露在二十四节气中位列第十五，是秋季的第三个节气。此时，暑热散去，秋凉已起。白露时节承接前面的处暑，衔接着丰收之喜和敛藏之期。

从文字本身看，“白露”二字是视觉与感官的结合。先看“白”，《说文解字·白部》：“白，西方色也。”古人以四时配五行，秋属金，色白，故以“白”形容秋露。学者对“白”字存在多种解释——汤可敬在《说文解字今释》中认为“白”从“日”，太阳之明为白。这个解释恰好与甲骨文、金文字形相契合。甲骨文、金文“白”字皆像日光之形。其本义为白色，“白”亦多表示光亮、白色或无色。再看“露”，《说文解字·雨部》：“露，润泽也。从雨，路声。”水汽遇冷凝结而成露，亦有滋润、恩泽之义。随着天气逐渐转凉，清晨时分地面和枝叶上会凝结露珠，这些露珠是大自然馈赠给大地的润泽，“白露”之名由此而生。

中原地区进入白露时节，天高气爽，万物趋于沉静，天地间悄然换上新装。唐代白居易诗云：“八月白露降，槐叶次第黄。”白露过后，槐树叶逐渐从翠绿色向金黄色过渡，风过枝头，叶片翩跹落地，让人不觉生出“一叶知秋”的感慨。宋代戴表元文曰：“雁南飞，飞且鸣。我不爱尔绝汉排云之健翼，爱尔秋来意气各有适。”在此，他摒弃世俗对鸿鹄之志的追捧，转而欣赏大雁顺应天时的从容。正如民间俗语“白露身不露”，意指白露时节不可再如夏天般赤膊露腿。这并非抵触凉意，而是对时光流转的顺应。

“白露”这一至美、至纯、至雅的节气宛如天地间的一滴清露，映照著古往今来人们对美好生活的向往。《本草纲目》记载，秋露甘、平、无毒，用秋露煎治糖能“令人延年不饥”；以之泡茶，茶汤会平添几分清甜；用它擦拭眼睛，可清心明目。不少地方还有饮用白露茶的习俗。白露茶褪去了春茶的青涩、夏茶的浓烈，只余秋茶的清香。这些应时习俗，正是人们给予大自然的诗意回应。

如今我们行色匆匆，鲜少再蹲下身看草叶上的露珠，也难得抬头望雁阵划过天际。可白露时节从未缺席——每年9月初的清晨，它如约将凉意凝成露珠、将秋叶染成金黄、将雁声送向远方。它提醒我们：在忙碌的生活里，依然要守护心中的诗意与远方。从露凝而白的变化中，我们看到的不仅是季节的转换，更是文明在时间长河中沉淀的智慧与温度。

追溯汉字源流 弘扬许慎文化

艺术视窗

颍川大李柳的秋天



陈晓辉作

作者系原舞阳县贾湖文化保护领导小组办公室主任