

出土先秦文献中农业科技史料的研究现状、内容及价值分析

吴红松, 吴茵

(安徽农业大学 人文社会科学学院, 安徽 合肥 230036)

[摘要] 在传统社会中, 农业是所有社会生活的基础, 先秦农业是中国农业发展的重要基础, 而先秦农业科技则是推动社会生产力和中国古代农业发展的重要因素。先秦农业科技研究的基础是先秦农业科技史料, 它们主要源于传世或出土的先秦文献, 但学者的研究绝大多数集中于传世先秦文献所见农业科技史料, 对出土文献所见的研究则较少。文章对出土先秦文献中农业科技史料研究现状、内容和价值进行梳理讨论, 旨在引起学界对这些农业科技史料的重视, 不断拓展和深化相关研究, 以多方位展现古代劳动人民在生产实践中形成的科技成果, 同时为研究中华古代文明, 乃至探索农业现代化进程提供借鉴。

[关键词] 出土文献; 先秦农业; 科技史料; 价值

doi: 10. 3969/j. issn. 1673-9477. 2023. 03. 011

[中图分类号] H315. 9

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-9477(2023)03-0079-08

中国农业发展史上, 先秦农业发展的历史形态是以精耕细作为主要特点的传统农业。在漫长的传统农业社会里, 古代劳动人民辛勤劳作, 创造了他们赖以生存的物质基础, 推动着社会的发展, 形成中国古代农耕文明。其间, 先秦农业科技不仅是推动当时农业生产力发展的重要因素, 其蕴含的丰富农作经验、农学思想等也为现代农业发展提供诸多有益参考。李根蟠讨论传统农业和现代化农业发展, 曾指出“无论是研究中华古代文明, 还是探索中国农业现代化的道路, 都不能不对中国传统农业和传统农业科学技术有所了解”^{[1]2}, 所言甚是。然则, 为了更全面地了解中国传统农业科技及其发展, 将之合理运用于现代农业发展中, 以更大程度地发挥农业科学技术的社会服务功能, 学者遂日益关注蕴含大量农业科技信息的农业科技史料的研究。

史料, 是“过往人类社会遗留下来的各种痕迹, 是通往过去历史真实的唯一桥梁, 是历史研究绝不可缺少的”^[2]。自20世纪20年代以来, “新史料的发现与整理, 使中国史学研究的史料范围扩大, 使历史研究所据资料由原来的经、史、子、集扩大到原始档案和地下出土文字、典籍、实物资料, 为中国历史学的发展开阔了视野, 拓宽了路径^[3]”, 简言之, 史学研究的史料范围由传世文献延至出土文献和出土实物资料。

先秦农业科技史料主要指传世文献、出土文献记载的, 或者出土实物资料反映的先秦农业科技的诸多“痕迹”。目前而言, 学者对先秦农业科技史料的研究大多数集中于传世文献或出土实物资料所承载的信息; 而对出土文献所记的研究甚少。本文拟聚焦以甲骨文、金文、战国文字等古文字为载体的出土文献所记的先秦农业科技史料, 对其研究现状、内容以及价值等加以梳理和分析研究, 以就正于方家。

一、出土先秦文献中农业科技史料研究现状

目前而言, 学者对出土先秦文献中农业科技史料的研究并不充分, 主要体现在以下方面。

(一) 出土先秦文献中农业科技史料整理

出土先秦文献中农业科技史料的整理多散见于考古学、文字学研究者整理公布的出土先秦文献资料中, 如《甲骨文合集》《殷墟花园庄东地甲骨》《商周青铜器铭文暨图像集成》《商周青铜器铭文暨图像集成续编》《信阳楚墓》《望山楚简》《曾侯乙墓》《包山楚简》《郭店楚简》《新蔡葛陵楚墓》《上海博物馆藏战国楚竹书》《清华大学藏战国竹简》等著录资料里零星分布的先秦农业科技史料。这些整理成果主要基于对不同载体原始文字资料的释读和著录, 对涉及的农业科技史料几无专门论述。而科技史研究

[投稿日期] 2023-04-16

[基金项目] 2021年度安徽省高校人文社会科学研究重大项目(编号: SK2021ZD0025)

[作者简介] 吴红松(1973-), 女, 安徽肥西人, 博士, 教授, 研究方向: 汉语言文字学和历史文献学。

者对它们的整理和研究也比较薄弱,比如被视为“中国古代文献中的科技典籍的第一次全面、系统的挖掘整理”的《中国科学技术典籍通汇》,其对科技史料的搜集整理也是以传世文献为主,对出土先秦文献中农业科技史料很少涉及。

(二) 出土先秦文献中农业科技史料研究

出土先秦文献中农业科技史料的研究多是对记录这些农业科技史料的古文字的研究时顺带论及;或涉及某类农业科技史料的探讨,如农具类的有徐中舒的《耒耜考》^[4]、赵晓明的《耒耜源考》等^[5];农作物类的有何琳仪的《芻蕘解》^[6]、贾文的《甲骨文中农作物“稻”“黍”“来”“穀”“稷”的考辨》^[7]、周忠兵的《金文所见“菽麦”考》等^[8];渔猎以及动物方面有徐宝贵的《石鼓文整理研究》^[9]、张新俊的《释殷墟甲骨文中的“骹”》^[10]、单育辰的《甲骨文所见动物研究》等^[11];植物方面有吴红松的《出土楚简文献所见树木及其文化意义——以<上博简>和<清华简>为例》^[12]和《出土楚简文献所见植物考论》等^[13];谷物贮藏方面有吴振武的《战国“(畐)廩”字考察》等^[14]。或涉及农业科技史料综合讨论的,如周翔的《从甲骨文中的动物专字看商代的农牧渔猎》^[15]、于省吾的《甲骨文字释林》等^[16]。但是这些成果并非从农业科技角度去展开研究,其研究目的自然不是对这些科技史料的专门梳理与研究。此外,一些专门记述或探讨古代农业科技的著作,在对农业科技史料的整理研究都基本局限于传世文献的记载,以及考古所见反映农业科技的实物资料,对出土文献里农业科技史料的关注十分少见,如闵宗殿的《中国农史系年要录》(科技篇)^[17],该书以年代统摄不同门类、继以年代为序来整理农业科技史料,其中对先秦农业科技的整理不仅涉及传世文献,而且将出土资料中物质形态存在的遗址、墓葬和物品等含有农业科技的资料或信息依次纳入。它既是对仅注重整理传世文献农业科技的传统局面的突破,也是比较集中整理古代农业科技史料的专著。尽管如此,其对出土资料中以文字形式记录的农业科技史料,即出土文献科技史料的征引除了甲骨文资料时有所见,金文、战国文字等其他古文字资料都难以觅见。

而闵宗殿主编的《中国古代农业科技史图说》^[18],陈文华主编的《中国古代农业科技史图谱》^[19],梁家勉主编的《中国农业科学技术史

稿》^[20]、卢嘉锡总主编,董恺忱、范楚玉主编的《中国科学技术史》(农学卷)^[21]、郭文韬等编著的《中国农业科技发展史略》^[22]、李根蟠编著的《农业科技史话》等著作^[1],对先秦农业科技及史料的梳理阐述多源于传世文献所载和考古实物资料,间或引用甲骨文资料,而金文和战国文字等其他古文字资料同样几无所见;加之出土先秦文献中农业科技史料本身比较零散,故而上列著作对这些科技史料的零散征引也多为编著者择取部分史料去佐证相关论述,并不是完整意义上再现所有农业科技史料。换言之,出土先秦文献中农业科技史料在这些相对而言比较专门阐述古代农业科技的论著中亦未得到完整展现和集中研究。

综上所述,学界缺乏对这些农业科技史料的整体把握与宏观研究。对传世文献里古农书研究范式的讨论,葛小寒曾著文总结,认为自20世纪20年代以来古农书从整理角度来看具有文献学范式,从研究方面来看形成了“科学技术史”的研究范式^[23]。与其相类,出土先秦文献中农业科技史料也有进行文字释读、考证和文献整理的必要,以及基于这些史料开展农业科技史的深入研究。

二、出土先秦文献中农业科技史料内容

对出土先秦文献中农业科技史料深入研究的前提是了解其包含的内容,经梳理可见,这些农业科技史料记述范围较广、内容丰富,主要体现于种植业(包括作物种植、耕作方式、农具、谷物贮藏)、林业、畜牧业、渔业等方面。

(一) 种植业方面

早在采集渔猎时代,人类获取食物主要来源于自然界的创造物。随后人们发现可以通过种植作物来获取相对稳定的食物来源,而不是单纯依靠大自然恩赐来获取食物,于是不同农作物渐次被孕育而出。伴随不同耕作方式和农具运用,种植业得以逐步发展^①。

①下文所引资料来源的书目均为简称,其中“合集”为《甲骨文合集》,“集成”为《殷周金文集成》,“商周”为《商周青铜器铭文暨图像集成》,“新蔡”为《新蔡葛陵楚墓》,“上博简”为《上海博物馆藏战国楚竹书》,“曾侯乙”为《曾侯乙墓》,“包山”为《包山楚墓》,“陶录”为《陶文图录》,“印集”为《新出土秦代封泥印集》,“玺汇”为《古玺汇编》,“汇考”为《古玺汇考》,“秦集”为《秦封泥集》。

1. 作物种植

出土先秦文献记述的作物种类较多,根据作物不同特点可分为农作物和经济作物。其中农作物种植如甲骨文常见的“受黍年”(合集 9987、9933、24431)、“受稷年”(合集 10033、10024)、“登稷”(合集 34589)、“受菽年”(合集 10041)、“告麦”(合集 9624)、“受禾年”(合集 10030)中的“黍、稷、菽、麦、禾”等不同品种的农作物;金文“禾十秭”(集成 2838·6)、“禾卅车”(商周 02378)中的“禾”,指不同品种农作物禾苗的统称;金文“用盛糲稻糯粱”(集成 4628·2)、“稻糲糯粱”(商周 05655)中的“稻、粱、糯、糲(糲)”;包山简“糲种”的表示谷物种子的“种”,新蔡简“一稷”(新蔡乙四:90)、上博简“非稷之种”(上博简六·用曰简 8)中的“稷”,等等。这些农作物的种类丰富多样,是以表明先秦农作物种植已比较普遍。

经济作物种植,上博简“以种麻”“何以麻为”(上博简六·平王与王子木简 2)里的“麻”,其纤维是麻布纺织的原料,种子可榨油或作为药物食用。上博简“野有葛”(上博简四·采风曲目简 1)、“采葛”(上博简一·孔子诗论简 17)中的“葛”,一方面其含有的植物纤维可制作“葛衣”之类的纺织品,另一方面其根部即葛根可制作食药二用的葛粉。“麻”“葛”都是当时较为常见的经济作物。

2. 耕作方式及农田管理

甲骨文中较为常见的农田垦殖方式有开垦田地的“垦田”(合集 22、9467、9477、33210)、“作大田”(合集 9472);商人春耕时举行一年开始耕作的仪式“协田”(合集 2、3);春耕前天子率诸侯亲自耕田的“藉田”的“藉”(合集 9506、9505、9509);耕作者向神灵祈求获取良田的“求田”(合集 28276、33312)、“求禾田”(合集 33309、33312);上级官员视察农田开垦、耕作等生产活动的“省我田”(合集 9611)的“省田”,等等。这些农田垦殖仪式大多是象征意义的活动,其实质在于体现了天子、诸侯乃至地方官员对农田耕作的重视。

其实,出土先秦文献记载诸多农官更能凸显统治阶级对农田管理的参与,如甲骨文中专门管理田地耕作的“小藉臣”(合集 5603);常见于金文、战国文字中承担管理土地的“司土”;睡虎地秦简中管理农业的“田啬夫”;金文的“司佃、司佃人”、楚简的“甸尹”(新蔡甲三 400)、“畝(甸)尹”(曾侯乙简 151)、“少甸尹”(包山简 186),均为管理农作物的官

吏;金文的“司郑田”(集成 02755)、睡虎地秦简的“大田”、“田啬夫”等为管理田地农事的官员;金文的“司九陂”(集成 02790)、“司场、林、虞、牧”(集成 04271)的“司虞”,包山简的“波(陂)尹”(110 简),玺印文字中“安易水玺”(汇考 174)的“水”等是负责掌管池塘、湖泊、水政和水利工程的农官。

不难发现,这些农田垦殖方式和农田管理虽然不能直接体现农业科技信息,但客观上反映了人们对耕种技术和土地管理的重视,诸如农业生产时土地、农作物、农事等方面如何管理,水利对农业生产的作用和影响,凡此都折射出古代农业生产管理过程中蕴含的农业科技因素。

3. 农具

农具是劳动者从事农业生产时用来改造劳动对象的工具,其先进与否直接体现生产力水平的高低,进而影响生产关系的形成和发展;所以农具及其发展在农业生产中有着至关重要的地位和作用。

据考古发现,出土先秦文字资料里有关农具的记载比较少见,学者虽尝试从不同角度分析论证甲骨文、金文里表示农具的形体,如冯好、徐明波的《甲骨文所见商代击打式脱粒农具及相关问题——兼释支,殳》^[24]、陆忠发的《再释几个有关农具农作物的甲骨文字》^[25]等文章,给古代农具研究带来很多有益启示,但目前学界公认是农具的只有甲骨文中的“耒”、金文中的“耒、耜”等为数不多的几个形体。考古实物资料里的农具较多,质地以木、石、骨、蚌为主,似与出土文字资料难以互相印证。此外,考古实物资料中很少见到质地为青铜的农具,与传世文献的记载亦难以相互佐证,由此学界产生一个长期争议的问题——我国古代农具尤其是商周时期是否普遍使用青铜农具?时值当下仍无定论。总之,出土先秦农业科技史料中有关农具的信息记载不够充分,相关研究的开展、或者问题的解决仍有待新材料的发现。

4. 谷物加工和贮藏

当成熟的谷物被采摘或收割后,一般要经过最初的加工如脱粒后才能制作不同食物。随着生产力提高,谷物的产量日益增加,人们在满足自身即时所需之外,将剩余谷物贮藏起来,为生活提供可持续享用的物质资源。

出土先秦文献中与谷物加工相关的记载有金文的“司六师之场及羲夷陽(场)”(商周 02463),楚简的“长场人”(新蔡甲三 92)、“长肠(场)人”(曾侯乙

简164)、“场人”(上博简四·采风曲目3)的“场”。这些“场”主要指用来脱粒谷物的场地,或称“打谷场”;“司……场”和“场人”为管理打谷场地的官员。

表示谷物贮藏的有“仓”“廩”“廩”,如金文的“宜阳右仓”(集成1992)、“右仓”(商周6053);战国文字里陶文的“仓”(陶录5.46.1)、秦印的“泰仓”(印集30页),等等,指贮藏谷物的粮仓。秦简的“困居北乡廩”(睡虎地简·日书115简)、陶文的“阳城廩器”(陶录5.43.4)的“廩”是存放粮食的地方;金文的“右廩”(集成11827),陶文的“(畐)廩”(陶录5.51.6)、“荣阳(畐)廩”(陶录5.47.1)的“廩”为收藏谷物的仓廩。此外,还有掌管谷物储藏的官吏,如秦印的“泰仓丞”(印集31页),秦简的“仓嗇夫”(睡虎地秦简·效律)、“仓佐”(睡虎地简·秦律十八种)、玺印的“仓吏”(玺汇5561)、秦简的“廩人”(睡虎地简·效律)等;而楚玺“群粟客玺”(玺汇0160)、郢粟客玺(玺汇5549)的“粟客”是主管粮食的官员。

(二) 林业方面

从广义角度来看,果树、用材林、建筑园林装饰所用树木等因社会功用不尽相同,往往分属园林、园艺或林业等不同范畴,但从其自身生长及特征的角度来考察,都可归入种植的树木,故本文将其归入林业这一门类下讨论,主要为林木、果树的种植和管理。

林木的有清华简“松柏槭柞”(清华简一·程寤简1)、“莫如松梓”(上博简四·多薪简2)的“松、柏、梓”,石鼓文“维杨及柳”的“杨、柳”,上博简“桐且怡可”(上博八·李颂简1)的“桐”等。金文的“司场、林、虞、牧”(集成04271)、“司王宥”(集成04285),战国文字“右隤(麓)”(汇考137)、“右桁正木”(玺汇0299)、“左桁廩木”(玺汇0300)、“苑玺”(玺汇0358)、“苑嗇夫”(睡虎地简·内史杂)、“白水苑丞”(印集72页),这里的“司林、麓、右桁(读作右衡)、左桁(读作左衡)”,以及“苑”“宥”等语词,意指古代管理山林、苑囿的官吏。

果树类的有战国文字“秦(榛)棘之間”(上博八·李颂简1)的“榛”、“索府宫李”(上博八·李颂简1背)的“李”、“木瓜”(上博简一·孔子诗论简19)等。而战国文字里“以杞包瓜”(上博简三·周易简41)的“瓜”,石鼓文的“栗”(石鼓文·作原)均指果树上的瓜果;秦文字的“橘官”(印集81页)、橘监(秦集237页)是管理果树的官吏,其中的“橘”亦

为当时的瓜果之一。

据传世文献记载,这些林木的功用各不相同:或为人们日常生活所需的用材林,如“松、柏、梓、桐”的松木、柏木用于古代车舟的制作,梓木、桐木用于古代乐器和家用器具的制作。或为果实、食用油料和药材等物品的经济林,如桐树果实可压榨提炼出“桐油”,榛树和李树的果实榛子、李子都兼具食药二用之功能。这些林木的广泛使用,是古代人们在劳动中对大自然认识利用的逐步深入,他们也越发注重对林木的培育和管理,如睡虎地秦简《日书》的“筑室坏,树木死”(甲种105正壹)、“未不可以树木,木长,树者死”(甲种124正叁)记载,具体描述了时见属于农业生产活动的“树木”种植,而有关林木种植利用的经验或科技手段亦应用于实践中。

(三) 畜牧业方面

早期人类活动中,人们在猎取动物以满足自身食物需求的过程中,积累了较为丰富的实践经验,便逐步把野生动物驯化为家畜,使之成为重要的食物来源之一。出土先秦文献里,属“六畜”之列的“马、牛、羊、犬、豕”习见,一般都是祭祀活动中的祭品,如金文“小牛”(集成6016·9)、“刍牛”(集成4133·1),包山简“五牛”(包山简246),新蔡简“一牛”(新蔡零:517)中的“牛”;包山简和新蔡简常见祭祷家居之神祇行或宫行的“一犬”“一白犬”,等等。

属于马、羊、豕、犬之类的其他动物也时有所见,与马相关的有金文“赐达驹”(商周05661)中作为赏赐物的“驹”,以“执驹”(商周05662)表明执驹礼的“驹”;曾侯乙墓简文中根据马的毛色、性别、年齿和品种等特征,记有驪、骐、骝、騄、騊、駉、騊等名称的马。与羊相关的有甲骨文“大丁𦍋用”中的公羊“𦍋”(合集19817),包山简、新蔡简习见“一牂”中的母羊“牂”。与豕相关的有金文“百姓豚”(集成5421·2)里表示赏赐物的“豚”,战国文字中楚简的“宫地主一豨”(包山简207)、“一豨”(新蔡简)等用作祭祀物品的“豨”,石鼓文中“射其豨蜀”的射猎物“豨(豨)”。与犬相关的有曾侯乙墓简“豨𦍋”“豨𦍋”中意指胡犬的,其表皮常用来制作车饰等物品的“豨”。

其他非“六畜”之列的动物如甲骨文的“虎一、鹿四十”“麋百五十九”(合集10198)里虎、鹿、麋等狩猎所获物。金文“赐命鹿”(集成4112·2)、“王命士道归貉子鹿三”(集成5409·1)的被赏赐或赠送的鹿;金文伯唐父鼎(商周02449)于辟池狩猎获得

物“貉、白狼”。石鼓文“麋豕孔庶”中形体较大、生活于河泽的鹿类动物“麋”,“麋鹿速速”中的母鹿“麋”。曾侯乙墓简的“狸貉之聂”“狐白之聂”“貂鼯”中的“狐、狸、貂、獭”。上博简“若豹若虎”(上博简四·交交鸣鸟2)的“豹、虎”等,都是时人猎取或养殖的动物。

除了上述各种动物之外,出土先秦文献还记有与畜牧相关的人员、法律制度和饲养场所等。金文的“司牧”(集成04271)与楚简“牧人”的“牧”(曾侯乙简181、上博简四·采风曲目3)为畜牧管理之官;战国文字“辟阳畋”(汇考129)、“右畋”(玺汇2717)的“畋”是职掌田猎的官员。与畜牧相关法律制度见于睡虎地秦简,所设置的管理耕牛的官员“牛长”;提出牛羊生长繁殖的条文“其以牛田,牛减絮,治(笞)主者寸十”,即如果用牛耕田,牛的腰围减瘦了,那么每瘦一寸就笞打负责的人十下,以示惩罚,等等。此外,“右大厩、宫厩”(商周18926)、“左厩”(秦集191页)、“右厩”(秦集192页)、“中厩”(秦集187页)的“厩”,均为饲养马匹的机构或场所;而“厩啬夫”(睡虎地简·秦律杂抄)、“下厩丞”(秦集197页)、“小厩丞”(秦集194页)、“小厩将马”(秦集195页)等的“啬夫”“丞”“将马”为管理饲养机构的各类官员。

(四) 渔业方面

作为早期人类渔猎活动分支的渔业,和家畜的产生类似,人们或将捕获的野生鱼类养殖起来,以便相对集中获取各种鱼产品。出土先秦文献中,金文“赐公姑鱼三百”(集成753),战国文字“鱼将死”(上博简二·鲁邦大旱简5)、“漚有小鱼”(石鼓·汧殽)里的“鱼”。战国文字“鳊鲤处之”“维鳊维鲤”“黄帛其鳊”“有鳊有鳊(鮓)”(石鼓·汧殽)里的“鳊、鲤、鳊、鳊、鳊、鳊(鮓)”,上博简“井浴射鲋”(上博简三·周易简44)里的“鲋”等,都是不同名称和种类的鱼。此外,战国文字还记有“鱼玺”(玺汇0347)、“梁吏鮒守之”(上博六·競公瘡8),所言“鱼”“鮒”为古代掌管渔事的官员。

三、出土先秦文献中农业科技史料价值

对于史料与科技史研究的关系,有学者认为“史料应是科技史研究的基础和前提”^[26],指出史料在科技史研究中的决定作用,颇有见地。然则和传世先秦文献一样记载先秦社会农业的出土先秦文献,

其蕴含的农业科技史料毫无疑问是先秦农业科技史研究的基础和前提;对考察先秦农业科技具有较高价值。

(一) 为先秦农业科技及其相关研究提供可参资料

著名农史专家陈文华在《中国古代农业科技史图谱》的前言里曾提到“农史研究要进一步向前发展,就不能只停留在对古农书的整理研究上”,又云“我国文物考古事业蓬勃发展,在各地考古调查和发掘中,发现了极为丰富的有关古代农业的实物资料,具有非常重要的科学价值。有许多重大发现,常常使中国农业历史要增写新的篇章,修正旧有的结论。本书就是利用这些丰富的考古资料来编写中国农业科技史的一次尝试”^[19]。诚如其言,陈先生多年致力于农业考古研究,更是将考古资料与其相关研究紧密结合。学者惠富平亦著文回顾20世纪中国的农书研究,提出了要“由狭义的农书研究扩大到农业历史文献研究层面,过去不被注意的碑刻、简牍等资料应纳入研究者视野”^[27],这里的碑刻、简牍就是出土文献资料的代表。陈、惠二家之言确具卓识,都是对出土文献资料在农学农史研究中重要性的强调,其观点也无疑是对农业科技史料搜集研究的重要指引。

出土先秦农业科技史料是随着大量考古资料陆续发现和公布而不断面世,其整理与刊布使先秦农业科技史料日益丰富,给学界研究不断提供新资料。且这些科技史料是由当时人们对农业科技状况的描述,它们没有像传世文献那样经过历代传抄,故而最大可能地避免了资料的讹误或散失,是相对完整、真实的农业科技资料的再现,具有较高的研究价值,为先秦农业科技等相关研究提供了可参资料。

当然,因记录出土先秦文献中农业科技史料的文字形体、文字载体的多样性,故往往会出现以下情形:一是记录农业科技史料的文字形体为甲骨文、金文、战国文字等古文字,它们给史料释读和整理带来困难和障碍;二是记录农业科技史料的有甲骨、青铜器物、简帛等不同文字载体,因而史料比较分散。简言之,与传世文献所记农业科技史料相比,出土先秦文献中农业科技史料是繁难、分散的。尽管若此,如运用古文字的偏旁分析法、辞例比对法等科学释读原则,以及文献的选材、考订、加工、编排等整理方法,仍能形成对出土先秦文献的专门整理,并从中搜求出诸多先秦农业科技史料。

(二) 促进先秦农业科技及相关研究的深入

对先秦农业科技的梳理研究,离不开对当时农业生产状况的考察和分析。但由于这些需了解的农业生产状况属于历史而非存在于现实之中,后世的人们不能以亲历者去认识其具体面貌,只能以历史遗留的实物资料或文字资料为中介去还原和研究已然逝去的过往。因此,蕴含古代农业科技信息的出土先秦文献中的农业科技史料,是先秦农业科技状况得以描述和再现的基础,是重塑先秦农业科技及其历史面貌的重要前提,成为人们认识、分析和研究先秦农业科技及其发展历史不可或缺的桥梁和依据;且作为重要资料支撑客观上推动先秦农业科技、农业科技史及其相关问题研究的深入。

游修龄曾就原始稻作的踏耕技术展开讨论,指出“麋鹿是生活在沼泽地的动物,原于中国东南沿海及长江流域。古代农民曾利用麋鹿踩踏过的烂泥地播种水稻,受到启发,后来改用牛力踩踏,产生了踏耕技术”,“蹄耕,或称踏耕,就是驱使十几头水牛同时在水田里来回踩踏,把田土踩糊,然后直播稻谷。蹄耕在中国东南沿海一带、即原先有麋耕的地方,曾是一种常见的现象,它是畜力牛耕以前的一种比较普遍的形式,蹄耕受到麋田的启迪而发明,牛力踩踏更便于推广应用”,“麋鹿与水稻还有这么一段亲密的关系,为大多数人们所不知”。^[28]这些讨论阐明蹄耕的缘起和发展,尤其是揭示古代农田耕作中存在以麋鹿为畜力的情形,而且麋鹿耕作还先于牛耕等观点,这与通常认为中国古代农业生产以牛耕为主要耕作方式的看法殊为不同,似乎也难以让人理解。然而根据出土先秦文献所记,就会发现牛基本都是作为赏赐物或祭祀物出现的,而麋鹿在当时除了作为狩猎对象之外,还是园囿的圈养之物,属于比较常见的可畜养动物,然则其用于农业生产,显然是其功用的扩大。这与早期牛多为祭祀用品而非农耕之用的情形恰可印证:即早期麋鹿为蹄耕或踏耕提供畜力、牛用为祭祀物品;后期牛才逐渐为农耕提供畜力。至此,前述似乎让人难以理解的问题迎刃而解。这是以出土先秦文献记载来促进农业科技研究深入的例证之一。

此外,对出土先秦文献中农业科技史料的研究,概括总结先秦农业科技及其发展特点规律等,客观上为记录先秦农业科技史料的古文字的释读提供了背景知识支持,进而有助于准确考释其中疑难、未识的古文字,最终也促进古文字学研究的深入。

(三) 推动先秦农业科技史料反映的社会制度的研究

从农业科技史料本身来看,虽然其描述范围和对象均属于农业范畴,但它们往往折射出当时社会制度,如根据农业科技史料中记载的牛、羊、豕等动物,结合具体文献辞例、当时的礼仪制度来考察,可知这些动物多用于祭祀活动,以及所反映的祭祀制度和用牲实际情况,为祭祀制度研究提供基础。又如出土先秦文献里动植物,作物种植和管理,林业发展和管理,动物饲养机构、人员和畜牧管理等大量记载,说明当时农作物种植、林业、畜牧业发展均已具有较高水平。参以传世文献,可更全面地分析先秦农业、林业和畜牧业等发展和管理社会制度。总之,出土先秦文献中农业科技史料所反映的社会制度的研究,将随着这些史料本体研究的深入而得以发展。

(四) 为先秦农业科技研究提供新视角、拓展新领域

如前所述,以往古代农业科技史料的整理和研究基本围绕传世文献展开,现以出土先秦文献中农业科技史料为主则是将研究对象延至出土文献。这种由传世文献延至出土文献并将二者紧密结合,不仅使农业科技史料得以丰富,而且给此类研究提供了新视角。比如传世文献常有“五亩之宅,树之以桑,五十者可以衣帛矣”(《孟子》)、“桑之未落,其叶沃若”(《诗经》)、“冬伏而夏游,食桑而吐丝”(《荀子》)等有关“桑”的记载;且在出土实物资料的战国时期采桑纹壶盖上,发现绘有“桑”的图像,两相结合,可得出春秋战国时期已有“桑”的种植和利用。于此,若将出土文献中商代甲骨文、西周金文里的“桑”字列入一并探讨,那么“桑”的种植利用可上溯至商周,从时代上更全面地描述出桑树的种植利用,以推断出人们在先秦时期对“桑”的栽种或已积累较为丰富的经验。

王国维曾提出“地下文字材料多可与地上文献相互印证”的“二重证据法”,饶宗颐提出把有字的考古资料、没字的考古资料和史书上之材料相结合而研究的“三重证据法”。基于此,在研究新视角的引导下,先秦农业科技史料的整理与研究聚焦于出土先秦文献,其将与已有传世先秦文献农业科技史料研究构成研究系列,使先秦农业科技史的全面研究成为可能。

此外,出土先秦农业科技史料的整理研究,是以甲骨文、金文、战国文字等古文字所记出土文献为对象,客观上要求古文字释读的文字学研究、文献整理

的文献学研究、农学研究、科技史研究的共同介入;是将文字学、文献学、农学、科技史等学科相结合而形成的交叉研究,使这些农业科技史料的研究领域得到新拓展。

四、结语

本文通过对出土先秦文献中农业科技史料的梳理分析,从其研究现状、内容、价值等方面展开论述,认为这些农业科技史料是研究先秦农业科技乃至中国古代农业科技的重要基础,其日益丰富客观上给研究也带来更多可参资料,具有较高研究价值,但目前学界对其并未给予充分关注。王国维曾提出世人常称引的“古来新学问起,大都由于新发见”著名论断^[29],揭示了新材料对于研究具有重要价值和独特意义。诚然,本文探讨的出土文献农业科技史料,如根据它们问世时间,往往并非新见材料,但从它们一直以来仅偶见于该领域研究者视野的情形来看,又属于不折不扣的“新见”;故而其理应得到学界的高度重视。

有学者研究认为,自20世纪20年代高润生的《尔雅谷名考》之后,万国鼎、石声汉、王毓瑚、梁家勉、胡道静等诸位大家对农书卓有成效的搜集整理工作,形成了古农书为切入点的农史研究的最集中富矿^[30],所言允当。于此,随着学界的重视和研究的深入,相信出土先秦文献中农业科技史料亦将得以全面搜集整理和研究,最终像传世文献之古农书一样,成为农史研究、农业科技研究的又一座富矿。

参考文献

- [1] 李根蟠. 农业科技史话[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2011.
- [2] 张秋升. 关于新、旧史料价值及其相互关系的思考[J]. 廊坊师范学院学报(社会科学版), 2019, 35(2): 40-45.
- [3] 曹家齐. 顿挫中嬗变: 20世纪中国历史学[M]. 北京: 西苑出版社, 2013: 56.
- [4] 徐中舒. 耒耜考[A]. 历史语言研究所集刊[C]. 南京: 江苏古籍出版社, 2018: 11-59.
- [5] 赵晓明, 乔永刚, 宋芸, 等. 耒耜源考[J]. 山西农业大学学报(社会科学版), 2009, 8(5): 485-490.
- [6] 何琳仪. 芻箕解[J]. 农业考古, 1992(1): 167-169.
- [7] 贾文. 甲骨文中农作物“稻”“黍”“来(稂)”“穀”“稷”的考辨[J]. 殷都学刊, 2001(4): 4-9.
- [8] 周忠兵. 金文所见“菽麦”考[J]. 考古与文物, 2016(3): 106-109.
- [9] 徐宝贵. 石鼓文整理与研究[M]. 北京: 中华书局, 2008: 705-724.
- [10] 张新俊. 释殷墟甲骨文中的“骠”[J]. 古籍整理研究学刊, 2005(3): 3-5.
- [11] 单育辰. 甲骨文所见动物研究[M]. 上海: 上海古籍出版社, 2020: 9-193.
- [12] 吴红松. 出土楚简文献所见树木及其文化意义——以《上博简》和《清华简》为例[J]. 池州学院学报, 2019, 33(1): 63-66.
- [13] 吴红松. 出土楚简文献所见植物考论[J]. 山东农业工程学院学报, 2020, 37(11): 158-162.
- [14] 吴振武. 战国“(𠂔)廩”字考察[J]. 考古与文物, 1984(4): 80-87.
- [15] 周翔. 从甲骨文中的动物专字看商代的农牧渔猎[J]. 安徽农业大学学报(社会科学版), 2021, 30(3): 103-109.
- [16] 于省吾. 甲骨文字释林[M]. 北京: 商务印书馆, 2010: 242-252.
- [17] 闵宗殿. 中国农史系年要录[M]. 农业出版社, 1989.
- [18] 闵宗殿, 彭治富, 王潮生. 中国古代农业科技史图说[M]. 北京: 农业出版社, 1989.
- [19] 陈文华. 中国古代农业科技史图谱[M]. 北京: 农业出版社, 1991: 1.
- [20] 梁家勉. 中国农业科学技术史稿[M]. 北京: 农业出版社, 1989.
- [21] 卢嘉锡, 董恺忱, 范楚玉. 中国科学技术史(农学卷)[M]. 北京: 科学出版社, 2000.
- [22] 郭文韬. 中国农业科技发展史略[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1988.
- [23] 葛小寒. 文献、史料与知识——古农书研究的范式及其转向[J]. 中国农史, 2019, 38(2): 12-25.
- [24] 冯好, 徐明波. 甲骨文所见商代击打式脱粒农具及相关问题——兼释攴、殳[J]. 农业考古, 1999(3): 247-249.
- [25] 陆忠发. 再释几个有关农具农作物的甲骨文字[J]. 农业考古, 1999(3): 243-246.
- [26] 黄世瑞. 略论中国科技史研究中史料考据的几个问题[J]. 自然辩证法通讯, 2002(6): 57-59.
- [27] 惠富平. 二十世纪中国农书研究综述[J]. 中国农史, 2003(1): 117-124.
- [28] 游修龄. 麋鹿和原始稻作及中华文化[J]. 中国农史, 2005(1): 21-27.
- [29] 王国维. 最近二三十年中中国新发见之学问[A]. 静庵文集[C]. 沈阳: 辽宁教育出版社, 1997: 203.
- [30] 田富强, 张洁, 池芳春. 传统史学的史料开掘与农史研究的题材拓展[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2003(3): 117.

[责任编辑 李瑞萍]

Research Status, Content and Value Analysis of the Unearthed Historical Materials on Agricultural Science and Technology in the Pre-Qin Period

WU Hongsong, WU Yin

(College of Humanities and Social Sciences, Anhui Agriculture University, Hefei, Anhui 230036, China)

Abstract: Traditionally, agriculture is considered as the foundation of Chinese society. In this sense, the agriculture in the Pre-Qin period plays an essential role in China's agricultural development. Accordingly, the agricultural science and technology in this period has greatly promoted the development of social productivity and ancient Chinese agriculture. Actually, the research on the Pre-Qin agricultural technology is based on two sources, namely, the historical materials in existence and unearthed documents; however, the majority of current studies focus on the former and neglect the latter. Under such a background, this paper aims to shift the attention of the academic community to the unearthed materials. By means of analyzing the research status, content, and value, this paper also calls for the academic circle to expand and deepen relevant studies continuously, thus presenting the scientific and technological achievements of ancient working people from various perspectives. Additionally, this paper hopes to provide some reference for the study of ancient Chinese civilization as well as the process of agricultural modernization in China.

Key Words: unearthed documents; the Pre-Qin agriculture; historical materials on science and technology; value