

新作物史：缘何兴起，走向何处？

刘启振^{1,2} 卢勇¹

(1. 南京农业大学 人文与社会发展学院, 江苏 南京 210095; 2. 南京农业大学 美洲研究中心, 江苏 南京 210095)

【摘要】我国自古以农立国,是故作物史一直是农史研究的基础和中心,意义重大。全球史的出现、作物景观概念的提出、新时期国家粮食安全战略的实施和构建人类命运共同体价值观的推动等社会背景,共同促进了新作物史研究的兴起。新作物史是关于作物与经济社会的研究。它重外史,将作物文化置于更加广阔的社会和生态背景中考察;重交互,关注对联系、互动和作物文化网络的研究;重影响,阐释作物与人类世界之间的密切关系。新作物史研究是以一种新的视角和全新视野来考察农业发展的研究框架,具有跨学科、跨时代、跨地域的特点,与作物产生联系的生态环境、生产技术、商业贸易、政治经济、国际关系、粮食安全和社文化等诸多领域都属于其讨论范围。

【关键词】新作物史;作物景观;农业史;全球史

【中图分类号】S-09;K207 **【文献标志码】**A **【文章编号】**1000-4459(2023)02-0026-15

The Emerging History of Crops: The Reason for Its Rise and the Direction of Its Development

LIU Qi-zhen^{1,2} LU Yong¹

(1. College of Humanities and Social Development, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095;

2. Center for American Studies, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095)

Abstract: Crop history is the foundation and center of agricultural history research, with great significance. the emergence of global history, and the proposal of the concept of crop landscape, The implementation of the national food security strategy in the new era and the promotion of the values of building a community with a shared future for mankind, have jointly promoted the rise of research on the emerging history of crops. The emerging history of crops is about the research on crops and economic society. It emphasizes external history, examines crop culture in a broader social and ecological background; emphasizes interaction, focuses on connection, interaction and crop culture networks; and explains the close relationship between crops and the human world. The research of the new history of crops is a research framework for examining agricultural development from a new perspective, which has interdisciplinary, cross-era and cross-regional characteristics. The ecological environment, production technology, commercial trade, politics and economy, international relations, food security and society-culture and many other fields are within the scope of its discussion.

【收稿日期】2021-12-28

【基金项目】江苏省社会科学基金一般项目“江苏西瓜产业发展及其社会经济影响研究”(21LSB003);江苏高校哲学社会科学研究一般项目“基于GIS的中国外来果树推广及影响研究”(2020SJA0067);江苏省博士后科研资助计划资助项目“丝绸之路农作物交流研究”(2021K390C)

【作者简介】刘启振(1981-),男,南京农业大学人文与社会发展学院助理研究员、公共管理科研流动站博士后,研究方向为作物史、中外农业交流;卢勇(1978-),男,南京农业大学人文与社会发展学院院长、教授、博士生导师,研究方向为生态环境史、农业文化遗产保护。

Key words: the emerging history of crops; cropscares; the history of agriculture; the global history

“新作物史”概念和框架由已故农史大家王思明教授提出。王师及其团队长期从事作物史方向的研究工作,铢积寸累,鉅心刳目,终得五谷蕃熟,穰穰满家。然而,近年来科学技术史学科的发展,“面临着一些无法回避的现实问题,急需在学科建设方面明确发展目标,明确发展路径”^①。为进一步破解农史研究过多偏重内史、研究方法和手段陈旧、研究领域狭窄、时代感较弱等问题,历经十数年酝酿沉淀,王师发展出新作物史概念,尝试建构相关研究范式。倡导新作物史研究,归纳起来主要基于三方面的考虑:第一,赶超国际先进同行,建设一流农史学科。当前,全球史在国际史学界方兴未艾,作物景观、植物共和国等新概念相继推出,都为新作物史研究提供了借鉴。只有同国际接轨,与世界对话,才能有效提高学科建设水平。第二,整合相关研究方向,打造新的学科增长点。新作物史可以统合农业科技史、生态环境史、农业经济史、乡村社会史、农业伦理等诸多研究方向,有望突破学科体制束缚,促进学科交叉,争取社会各界更大的认同,为农史研究创造更广阔的学术空间。第三,积极关注时代和现实问题,服务国家经济社会发展需求。新作物史契合农业强国、粮食安全等国家战略部署,更加关注经济社会发展中的重大问题,自觉将历史研究与社会现实紧密结合,为全面推进乡村振兴、加快建设农业强国提供经验镜鉴和智力支持。

作物是被人类栽培而具有经济价值的一切植物,作物史顾名思义就是关于作物的历史。为什么研究“作物史”?答曰:民以食为天,食以粮为先。这是基于现实需求最直接的考量。粮食是人类赖以生存的 necessary 物质基础,也是人类文明得以存续的先决条件。1979年,联合国粮食及农业组织(FAO)第20届大会决定,自1981年起将其创建纪念日10月16日定为“世界粮食日”,以期引起对全球粮食问题的重视。在学理而言,一如种植业为农业的基础和核心,作物史也相应地居于农史研究的基础和中心地位,其分量与意义不言自明。学界对作物史研究倾注了大量心血,产生一批颇有影响力的成果^②。作为农史研究者,新时代应有新使命和新担当。在新征程上,应当更加关注经济社会发展,而非就历史谈历史,就技术论技术。诚如万国鼎先生论述中国土地问题时所言,学术研究须将“学理之研究,现实之调查,历史之探讨”三者有机结合起来^③。当下学术研究和社会现实需求都强烈呼吁作物史研究新范式的出现。本文在恩师王思明教授指导下完成初稿,王师生前反复叮嘱“希望推动新作物史研究”,意图“开拓和引领中国新作物史研究潮流,开启和推动中国新作物史研究的新天地”。恩师高瞻远瞩,视野恢弘,笔者愚钝粗陋,挂一漏万,谬误难免,祈请方家不吝赐教。

一、新作物史研究兴起的理论准备和社会背景

新作物史脱胎于传统作物史,这是它们之间的天然联系。二者又有何区别?或曰新作物史何以为

① 卜风贤:《居安思危:科学技术史学科向何处去》,《河北学刊》2023年第2期。

② 代表性著作有:万国鼎:《五谷史话》,中华书局,1961年;孙云蔚主编:《中国果树史与果树资源》,上海科学技术出版社,1983年;辛树帜编著,伊钦恒增订:《中国果树史研究》,农业出版社,1983年;李璠:《中国栽培植物发展史》,科学出版社,1984年;唐启宇:《中国作物栽培史稿》,农业出版社,1986年;郭文韬编著,徐豹审订:《中国大豆栽培史》,河海大学出版社,1993年;佟屏亚:《中国玉米科技史——关于玉米传播、发展和科研的历史》,中国农业科技出版社,2000年;夏如兵:《中国近代水稻育种科技发展研究》,中国三峡出版社,2009年;彭世奖:《中国作物栽培简史》,中国农业出版社,2012年;曾雄生:《水稻在北方:10世纪至19世纪南方稻作技术向北方的传播与接受》,广东人民出版社,2018年;曾雄生:《中国稻史研究》,中国农业出版社,2018年;刘旭、王宝卿、王秀东等:《中国作物栽培史》,中国农业出版社,2022年;等。

③ 万国鼎:《中国田制史自序》,《中国田制史》,南京书店,1933年,第1页。

“新”? 统而言之,新作物史是关于作物与经济社会的研究。新时代的作物史研究应该发现新问题、展现新气象、呈现新高度、实现新作为,这是农史学界义不容辞的职责,也是我们倡导新作物史研究的根本意义所在。新作物史研究的兴起有其深刻的理论前提条件和社会现实背景。在学术研究方面,主要是受到全球史(the Global History)概念和作物景观(Cropscapes)概念的影响;在社会背景方面,则主要是受到新时期国家粮食安全战略的实施以及构建人类命运共同体理念的推动。

(一)新作物史研究兴起的理论准备

全球史的出现和作物景观概念的提出等因素为新作物史研究的兴起提供了前提条件。全球史的理念、视角和实践为新作物史研究提供了理论铺垫和方法借鉴,引领作物史研究呈现一派“全球转向”的学术潮流。作物景观为书作物传播发展史提供了一种新颖的、探索性的手段,因为作物和作物景观本身就具有地方性,它们都是特定时空的产物,并且具有天然的扩散性。

1. 全球史(the Global History)的出现

20世纪60年代,全球史在美国兴起。一般以1963年威廉·麦克尼尔(William H. McNeill, 1917—2016)出版《西方的兴起:人类共同体史》(*The Rise of the West: A History of the Human Community*)为全球史诞生的标志。同时代的美国学者斯塔夫里阿诺斯(Leften Stavros Stavrianos, 1913—2004)、马歇尔·霍奇森(Marshall G. S. Hodgson, 1922—1968)是全球史另外两位早期的奠基人。20世纪80年代,美国全球史研究形成了专门的学术团体和组织,并同全美大学和中学的通识教育紧密结合。从90年代开始,全球史冲出美国学术界,对欧洲各国形成广泛影响。21世纪以来,全球史演进为一种国际性的史学潮流。

全球史的出现为历史学研究诸领域带来了“全球转向”。全球史以人类社会的整体发展进程为研究对象,突破了以民族国家为本位的传统世界史研究体系,采用多种阐释方法和审视角度,在一些超政治现象、普世性问题、跨国境专题和跨文化交流等命题的研究方面都取得了不俗的成绩。交流、互动是人类社会组织存在的形式,也是人类历史发展的动力。从这个意义上来说,文明互动是全球史的核心理念^①。

全人类拥有一个共同的祖先本体。目前较为肯定的最早的人科成员是距今约600万年至100万年前生活在非洲的南方古猿。距今约250万年时,早期人科成员出现能够制造工具的人属成员。后来,海德堡人来到西亚和欧洲的部分地区定居。海德堡人进化成尼安德特人,能够适应寒冷气候。然而这些原始人由于其保守的自然有机体,注定会被新的人类物种智人所取代。智人是所有现代人类的初始祖先,出现在距今约20万年前。它们思维发达、精力充沛、善于交流和分工协作,不会被生理特征局限在有限的环境中,几乎能适应任何地方的生存条件。距今8.5万年左右,作为捕猎-采集者的一部分智人离开非洲,在5万年前到达南亚和澳洲,4万年前到达亚洲和欧洲北部,1.5万年前到达美洲。人类从出现便没有停止迁徙流动的脚步,智人更是后来居上,最终遍及全球。在迁移的过程中,史前人类产生文化碰撞,甚至展开远距离的文化交流。

古代两河流域诞生了人类最早的文明,古埃及、中国、古印度和希腊也都各自发展出独特的文明,并于公元前1700—前500年逐步形成相互影响的世界性文明。这被麦克尼尔称为欧亚(及北非)大陆生存圈,范围囊括从东亚的中国、南亚的印度、欧洲地中海沿岸直到非洲北部的广袤农耕地区。公元前500—1500年,亚欧大陆形成了以中国、希腊-罗马、中东和印度为代表的几个主要文明中心。伴随着军事政治扩张、经济贸易往来、民族部落迁徙、宗教信仰传播等人类活动,各文明中心的经济文化圈出现碰撞交融,原有的物种、技术、工艺、思想文化和生活方式也相应地发生变化。历经两千年的交互往来,亚欧非大陆俨然整合为一个紧密相连的经济文化共同体。大约公元1500年起,世界进入大航海时代,亚欧非大陆生存圈的互动网络延伸至美洲、澳洲,全球化进程猛然加速。1500—1650年,全球生存圈实现了最终的闭合,此后已经没有国家可以孤立地讲述自己的故事。

^① 刘新成:《文明互动:从文明史到全球史》,《历史研究》2013年第1期。

与此同时,农业文明也在进行着传播互动,其内容包括农业物种、生产技术、工具器械、农业书籍、农耕思想等诸多方面,而又以农业物种(栽培植物、畜养动物)特别是作物的传播最为主要、活跃和生动^①。这时期的作物交流具有三个特点:一是空间范围局限于旧大陆即亚欧(北)非大陆生存圈内;二是传播时间漫长,传播速率缓慢;三是阶段性特征显著,政治军事是重要影响因素。该情形在1500年左右突然被打破。1492年,哥伦布发现美洲新大陆,很快欧洲、美洲之间开辟了新航线。16世纪,欧洲资本主义的迅速发展刺激了跨大西洋的“黑三角贸易”。在“出程”,欧洲贩奴者从装载丝毛棉麻织物、食盐、烟草、朗姆酒、枪支等物资从本国出发前往非洲;在“中程”,船至非洲,以所带商品换取被捕猎的黑人,满载奴隶的商船经大西洋西航美洲;在“归程”,在美洲口岸,贩奴者以黑奴交换殖民地生产的棉花、蔗糖、咖啡、可可、烟草、矿产等原料后,返回欧洲。新航路开辟和三角贸易经营触发了所谓的“哥伦布大交换”,大量的美洲原产作物,如烟草、玉米、番薯、马铃薯、花生、辣椒、番茄、向日葵、南瓜、四季豆等陆续传入世界其他地区;亚欧非生存圈的小麦、水稻、蔬菜、水果、花卉、树木、马、牛、羊、猪等物种也都被带到美洲。烟草具有成瘾特性,在全球各地迅速传播,“一下子站上了哥伦布大交换的最前沿”^②,成为进入欧亚非大陆的首个美洲作物。另一方面,在17—18世纪,借助于欧洲人主导的全球贸易,棉纺织品征服了国际市场,“成为第一个真正意义上的全球商品”^③。因此从这个意义上来说,全球化进程始于棉花和烟草。

全球史的出现和发展为治史者带来了几种基本理念:跨国视野、整体史观、互动观、破除“欧洲中心论”、跨学科研究方法等;此外还有六种研究视角:中心-边缘视角、跨文化运动视角、交互比较视角、生态环境视角、微观个案的广域性视角、大历史视角^④。李约瑟编著《中国科学技术史》(*Science and Civilisation in China*)在学术界和社会公众中都产生了巨大影响,原因就是他将中华文明置于世界文明体系加以考察,从而凸显其成就、特点和价值。

2. 作物景观(Cropscapes)概念的提出

“作物景观”概念的构思源于2016年一套由马克斯·普朗克科学史研究所赞助的丛书作品——《作物迁移与历史尺度》(*Moving Crops and the Scales of History*)。国际著名科学技术史学家白馥兰(Francesca Bray)教授是“作物景观”概念积极的倡导者和实践者,她指出:这是一部集全球史、农业史和科学技术史于一体的学术性集体著作,意在讨论历史书写的尺度与历史空间、时间和能动性。农作物被选为重新思考全球流通叙事的工具,因为它们是一种植根于所在环境中的非常特殊的人造物。该书共有四位合著者,他们专门研究亚洲、美洲、非洲和欧洲的作物历史,并且是棉花、水稻、茶叶、小麦、柑橘、烟草等重要历史作物的专家。然而,其目标并非书写另一部新兴现代化的全球历史,而是将这些线索联系起来,整合围绕历史胜利者构建的网络。白馥兰教授团队旨在编写一部更加均衡和包容的历史,没有过滤和扁平化古今各式各样的农业系统,从而描摹一条走向当代“全球粮食系统”的纯净进化路线。为了展示农作物对历史更丰富的贡献及其更复杂的时间性,他们发展出“作物景观”的概念。作物景观与景观类似,也可以被视为景观的一种变体,它不是一个具有严格定义的边界和组件的对象,而是一条调查和注视的途径,一种多中心、多尺度的框架手段。

目前,国际上作物景观研究领域的学术带头人主要有三位。第一位是英国爱丁堡大学社会人类学荣誉教授白馥兰女史,她长期致力于帝制中国时期的技术和科学,以及东亚、东南亚的农业和食品体系研究,在作物景观项目中负责啤酒(饮料)景观(Beerscapes)部分。第二位是美国德克萨斯理工大学历史学副教授、《技术与文化》(*Technology and Culture*)副主编芭芭拉·哈恩(Barbara Hahn),主要研究美国烟草工业与烟草农业三个世纪以来的互动关系,在作物景观项目中负责烟草景观部分。第三位是印度理

① 王思明、刘启振:《行走的作物:丝绸之路中外农业交流研究》,《中国科技史杂志》2020年第3期。

② [美]查尔斯·曼恩著:《1493:从哥伦布大航海到全球化时代》,朱岩岩、郑嵩岩译,新华出版社,2016年,第60页。

③ [意]乔吉奥·列略著:《棉的全球史》,刘嫚译,上海人民出版社,2018年,第139页。

④ 刘文明:《全球史理论与文明互动研究》,中国社会科学出版社,2015年,第7—8页。

工学院马德拉斯分校副教授约翰·劳尔杜萨米(John Lourdasamy),研究领域为殖民时期印度的科学、技术和医学史,目前特别关注茶叶产业技术的演变和转移,对全球其他作物和商品流通的历史也有所关注,承担作物景观项目中的茶景观部分。从2017年起,作物景观研究团队已举办过八次学术报告和小组讨论会,如表1所示:

序号	时间	地点	主题	召集人/报告人	组织机构
1	2017年10月 27—30日	美国费城	The Republic of Plants	Franziska Torma, etc.	SHOT (Society for the History of Technology)
2	2018年6月4 —5日	中国杭州	Crops and History	Francesca Bray	6th Forum for the History of Technology in China
3	2018年7月18 —21日	法国圣埃 蒂安	Reassembling Crops for Changing Climates	Maria del Mar Gago, Harro Maat	ICOHTEC
4	2018年7月29 日—8月3日	美国波士 顿	Crops, Food and Environ - mental Transformations Across Time and Space	Anne Gerritsen	WEHC
5	2018年10月	巴西帕拉 伊巴州	Moving Crops	Tiago Saraiva	Brazilian Society for the History Science
6	2018年10月 11—14日	美国圣路 易斯	Moving Crops and the Scales of History: Roundtable	Francesca Bray	SHOT
7	2018年11月 21日	英国伦敦 国王学院	Moving Crops and the Scales of History	Francesca Bray	Centre for the History of Science, Technology and Medicine
8	2019年12月 10—14日	印度金奈	The Republic of Plants	Francesca Bray	SHOT

(二)新作物史研究兴起的现实社会背景

粮食历来都是关系国计民生的重器,粮食安全为国家安全之基石。新中国成立以来,政府始终把解决人民群众的吃饭问题作为治国理政的头等大事来抓。在中国共产党的领导下,全国人民“自己动手、丰衣足食”,依靠自身力量实现了粮食基本自给,粮食安全得到切实保障。进入新时代,国家更加高度重视粮食安全和种子问题,将其视为治国安邦的首要任务。以习近平同志为核心的党中央提出新粮食安全观,确立以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑的国家粮食安全战略。中国坚持立足国内保障粮食基本自给的方针,实施“藏粮于地、藏粮于技”战略,粮食生产能力不断增强、流通现代化水平明显提升、供给结构不断优化、产业经济稳步发展,更高层次、更高质量、更有效率的粮食安全保障体系逐步建立。

在新冠肺炎疫情冲击下,全球主要粮食出口国纷纷采取限制粮食出口的措施,再次给粮食安全问题敲响警钟。2020年中央经济工作会议强调,保障粮食安全,加强种质资源保护和利用,加强种子库建设;2021年中央一号文件延续了对种业的关注:“农业现代化,种子是基础。加强农业种质资源保护开发利用,加快第三次农作物种质资源、畜禽种质资源调查收集,加强国家作物、畜禽和海洋渔业生物种质资源库建设。”种子是农业的“芯片”,种子安全上升到国家安全战略高度。

粮食安全、种子安全是世界和平与发展的重要保障,也是构建人类命运共同体的重要基础,关系着人类永续发展和前途命运。中国是负责任的大国,向来都是维护全球粮食安全的积极力量,为参与世界粮食安全治理、促进人类共同发展、推动构建人类命运共同体做出了重大贡献。作物种子沟通了人类的历史、现在和未来,我们应该清楚了解作物发展的历史过程。为了把握当下和展望未来,必须对作物历史进行更为全面系统的研究。

二、新作物史：“新”在何处？

新作物史理念的提出受到作物景观概念的启发。作物景观概念的英文是 *cropscape*，由 *crop* 和 *scape* 组成，从 *landscape*（地形、景观、风景）借鉴而来。不过，作物景观并非地理学、生态学意义上静止的概念，而是从历史学的角度出发来审视和考察人类与作物景观之间关系的动态系统或过程集合，主要内容包括作物景观的细节构成、表现特征、演变规律、人类活动对于作物景观的作用以及作物景观对于人类活动的影响等方面。

国际科学技术史学界现在对知识系统的流动性愈发感兴趣，重点是迁移以及由此产生的转变和侵占过程。为了便于纠正许多全球史中的简单物质主义，作物作为由人类促成的生命形式，迫使我们不得不认真考虑其物质性的具体细节——适应性，抗性，还有当作物以各种方式运动或引入某地时它们是如何影响传播、生长以及产生或丧失价值的^①。从这个意义上来说，作物景观(*cropscape*)也可理解为作物文化集合。每一种作物都形成自己的景观史，如 *teascape*、*ricescape*、*wheatscape*、*tobaccoscape*、*cottonscape* 等。

新作物史何以成其新？传统作物史有三“重”：首先，传统作物史重内史，强调关注作物史自身的独立发展，关心作物发展演进过程中的机制、逻辑和规律等问题，注重作物发展事实在历史进程中前后相继的联系，而并不看重社会经济因素对作物发展的影响，且主张作物科学技术发展有其内在逻辑甚至规律。其次，传统作物史重脉络和线条，主要包括作物的起源、传播与发展三个阶段，植物的野生类型经过人工驯化成为栽培类型，即为作物，这个驯化、传播、分化和时空变化的链条是重点关注的研究主题。再次，传统作物史重技术和生产，它有时也被称为作物栽培史，农业技术史和农业生产史长期以来都是农史研究的重心所在，作物的栽培、管理和收获几乎贯穿农业生产的整个周期，于是相关生产技术便成为解析农业(学)发生、发展以及演变过程和规律的钥匙或抓手。

与之相对应，新作物史亦有三“重”：第一，新作物史重外史，强调作物史研究应更加关注社会、经济、文化、政治、军事等背景和环境因素对作物发展的影响，认为这些外在因素也对作物发展的方向和速率产生重要影响，作物的发展变迁实际上是一个置身于相当复杂背景环境之中的历史过程。第二，新作物史重联系和互动，在一定程度上调整、转移甚至消解了农史研究的内史、外史之分，这种新范式给予稼(作物)与天、地、人“三才”之间的交互关系以更为深入的分析、诠释，从而进一步解放思想，更新观念，“淡化”农史的学科边界，大幅拓展农史的研究领域。第三，新作物史重经济和社会，作物生产不仅是农业生产系统的主体部分，而且还直接影响人类最基本的生活需求及质量，同国计民生和社会经济发展存在极为紧密的双向互动关系，阐释历史时期作物发展变迁的经济社会动因和作物发展变迁对经济社会产生的影响具有更大的研究价值。

综上可知，相较于传统作物史研究，新作物史至少可以归纳出三个方面的不同：一是研究理念和研究视野不同，新作物史将作物文化置于更加广阔的生态和社会背景之中；二是研究内容和研究重点不同，新作物史侧重对联系、互动和作物文化网络的研究；三是研究材料和研究方法不同，新作物史从单纯的历史文献、考古资料扩展到所有相关学科资料以及物质与非物质文化材料。

作物是一种经由人类加工的、特殊的、扎根于当地环境中的生命形式，它天然地具有自然和社会两种基本属性，同时拥有迁移性(流动性)和根植性两种典型特性。作物景观的形成和变迁是自然环境和人类活动共同作用的结果，新作物史的提出和实践则是人文科学、社会科学和自然科学之间不断对话的成果。究竟如何研究作物与社会之间的互动关系？基本的思路就是从历史的角度来考察两个二级维度

^① Bray Francesca, Barbara Hahn, John Bosco Lourdasamy, Tiago Saraiva, "Cropscaes and History: Reflections on Rooted - ness and Mobility", *Transfers*, Vol. 9, No.1, 2019, pp. 20-41.

的关系:作物与环境、作物与文化;依据作物景观的理念,再继续细分若干三级维度:作物与品种资源、作物与生产技术、作物与生态环境、作物与社会经济、作物与政治军事、作物与民风民俗,等等;不独如此,这些三级维度的因素之间又组成一个以“作物”为中心节点的星型网状拓扑结构,其他各因素都可以通过作物这个中介质(中心节点)进行“通信”,从而互相作用、互相影响,如图1所示。

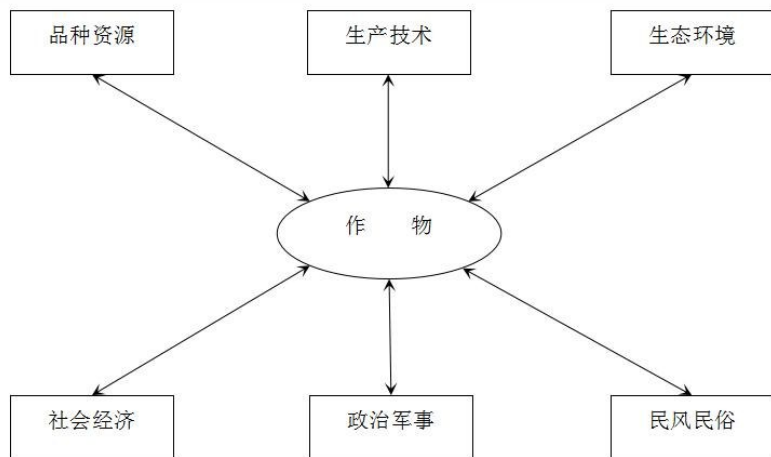


图1 新作物史研究的星型网络拓扑结构

总之,新作物史并非传统作物史的简单综合或扩展,而是以一种新的视角和全新视野来考察农业发展的研究框架。与传统的研究范式相比,新作物史更加具有均衡性和包容性,可以有效避免孤立地、静止地看待世界农业文明乃至人类社会问题;新作物史更加注重文化联系、文化互动和文化影响,尽力避免对自身文化的过度滤除、唯我独尊或妄自菲薄。

三、跨学科、跨时代、跨地域:只有新视角,没有新边界

开放性、包容性是农史研究“地力常新壮”的源泉所在。新作物史研究自然也应秉持开放的态度、原则和精神。当代学术研究愈发强调人文学科、社会学科、自然学科之间的互相交叉和彼此渗透,专业性与综合性实现有机统一,新作物史的研究必然离不开学科知识的广博与基础理论的宽厚,这决定了新作物史研究的三个本质特征——跨学科、跨时代、跨地域。

(一)作物与生态环境

中国传统种植业可以被形象地概括为天地人稼“四才论”^①,现代农学则将作物生产系统划分为作物、环境、技术和经济四个子系统,二者可以大致对应起来:天和地对照生态环境,人对照技术和经济,稼自然指作物。作物是农业生产的主体对象,而生态环境是作物生长繁育的客观条件,作物在其生命周期内所需的能源、物质和生存空间都必须依赖生态环境,因此作物与生态环境(天、地)的关系居于农业生产系统的核心位置。

作物对生长环境都有自身的要求,它与实际生态环境的吻合程度被称为生态适应性。作物的生态适应性分为强、中、弱和不适应四个等级。正常情况下,作物的遗传、生理、生态等属性必然与所处的生态环境高度统一,它在一定的气候-土壤等环境因子组合中生长繁殖,形成相应的产量和品质。反之,当作物的环境要求与实际条件不相符时,作物就难以获得其遗传特性所具有的产量和品质。中国古人很早就发现了这个规律,春秋时期齐人晏婴曾指出“橘逾淮为枳”的现象和原因:“橘生淮南则为橘,生于

^① 王思明、刘启振:《论传统农业伦理与中华农业文明的关系》,《中国农史》2016年第6期。

淮北则为枳,叶徒相似,其实味不同。所以然者何?水土异也。”^①作物的生态适应性除了具有季节性特征外,还同地域密切相关。稻、麦长期都是中国最重要的粮食作物,水稻喜高温大水,特别适宜高温多雨的南方;小麦喜干耐寒,适于生长在干旱低温的北方。俗谚云“一方水土养一方人”,中国“南稻北麦”种植格局的形成逐渐塑造了“南米北面”的饮食差异和食俗印象,甚至有人说这种差别还体现在了南方人和北方人的性格之中。中国地理学家胡焕庸1935年提出的“胡焕庸线”最初是划分人口密度的对比线,后来又被发现与降水量线、地貌区域分割线、文化转换分割线以及民族界线等高度重合,成为一条中国生态环境界限。该线东侧为农耕文明,农耕经济发达;西侧则为游牧文明,经济以畜牧业为主。

作物产品的形成是其遗传潜力以及作物与生态环境条件相互作用的综合表现。作物的遗传潜力需要利用环境条件形成产品;环境还使得作物在生长发育过程中发生生理生化反应,在最终作物产品的数量和质量上都有所表现。生态环境的改变能够间接地影响作物。在漫长的农业发展史上,人类在处理作物与生态环境的相互关系时,既积累了丰富的经验,也吸取了无数的教训。作物生产是一个作物—环境—农艺集成的系统,各种环境因子之间相互影响制约,只有做到“天时、地利、人和”相统一,方能实现“稼丰”的生产目标。系统研究历史时期作物与生态环境之间的互动关系,可以更好地认识先民利用自然、保护自然、回馈自然的智慧、经验和教训。

(二)作物与技术变迁

技术措施是作物生产的调控手段,通过协调作物与生态环境之间的关系达到优质、高产、高效的生产目标。农业发展经历原始农业、传统农业和现代农业三个基本阶段,农业技术也发生了一个从简单到复杂、从低级到高级、从单调到复合、从传统到智慧的变迁过程。围绕作物而衍生的农业生产技术体系演变可以从很多角度进行解析,下面以耕作方法、农具类型、农业形态三个维度为例进行说明。

1. 耕作方法:从刀耕火种到铁犁牛耕。中国古代耕作制度经历了撂荒耕作制、轮荒耕作制、轮作复种制和多熟制等阶段。史前人类长期处在采集—狩猎的生活状态,到了新石器时代农业才真正出现。最初是施行撂荒耕作制,又依次分为刀耕、锄耕、犁耕三个时期。刀耕农业工具非常简单,利用石刀、石斧、木棒等进行刀耕火种。锄耕农业借助新发明的石制锄、铲、耜等翻土工具展开农业种植。犁耕农业发明并使用石犁等耕具,强化土地加工。轮荒耕作制将已耕地和撂荒地之间进行有计划的定期轮换。商代和西周曾施行以菑、新、畲为代表的轮荒耕作制。春秋战国时期,铁犁牛耕日趋普遍,农业从耜耕向犁耕转化,推行田莱制或易田制,发生轮荒制向连种制的转变。秦汉时期,农业生产从粗放耕作转变为精耕细作,传统农学系统初步形成。东汉的黄河中下游已经出现麦、豆、谷之间轮作复种的两年三熟制。魏晋南北朝时双季稻栽培已从华南推进到长江中下游。贾思勰《齐民要术》总结了合理轮作、间作套种的经验,确立了豆谷轮作的基本格局。隋唐两宋时期,轮作复种、多熟种植在南方出现新的发展。华南、江南、中南等地区的很多地方都实现了稻麦两熟或双季稻种植,华南部分地区甚至发展出水稻的三熟制。元代以后,间作套种的理论和技术继续发展。明代的东南沿海棉区创设了稻棉轮作和麦棉套作的方法。清代的轮作制、间作套种等在南方和北方都取得了长足的进步。

2. 农具类型:从马拉农具到拖拉机、康拜因。作物种类的增多、种植结构的变化刺激了农具的创制与改进,农具效率的提高、类型的丰富也为作物种植提供了便利条件,两者相辅相成。原始农业时期,人们种植的作物基本都是本地起源驯化而来的,相应的农具也都非常简陋。翻土工具的大量使用,表明中耕技术出现,也开启了改善土壤生产性能的历史。锄耕农业使得人力通过农具直接作用于土壤,令其熟化,进而增加耕地利用年限,有效提高作物产量。稻作农业起源于长江中下游地区,这些翻土工具也很早就被用来兴建水利灌溉设施。新石器时代晚期,粟是中国北方的主要粮食作物,此时石制农具有了很大改进,促使种植业获得巨大发展。夏商西周时期,青铜农具日渐成为主流,开创利用金属制造农具的

^① 吴则虞编著:《晏子春秋集释》,中华书局,1962年,第392页。

新时代。春秋战国时期,铁质农具逐渐普及,新式整地、中耕农具出现,谷物加工农具石转磨、灌溉农具桔槔等也在此时被发明出来。秦汉时期,铁制农具得到全面发展,耕犁、耒耨基本成型,农具动力采用畜力人力共用。大田作业农具、新式谷物加工工具被发明出来。魏晋南北朝时期,旱作和稻作农具体系初步形成。隋唐五代时期,中国传统农具格局基本形成。曲辕犁(江东犁)是唐代标志性农具,犁耕进入成熟阶段;灌溉机械进步很大,水车被广泛推广。宋元以降,传统农具几近完全定型。精耕细作水平持续提高,农具的设计制造也随之更加精巧灵活。新中国成立后,农业机械发展进入全新时期。1950年,第一台轮式拖拉机、履带式拖拉机仿制成功,第一个五年计划时期就开始投资建设大中型拖拉机厂,快速建立起农业机械工业体系和农业机械化支持保障体系。1964年,第一台大型自走式谷物联合收割机成功制造,20世纪70年代初开始大批量生产。中国的农业机械化水平不断提高,农业生产持续快速发展。

3. 农业形态:从男耕女织到智慧农业。中国的原始农业大致可以分为两个部分,一是北方以粟黍为主的旱地农业,二是南方以水稻为主的水田农业。但是南北的农业形态并非完全泾渭分明,而是广泛存在着交流和融合,水稻种植逐渐进入黄河流域,南方旱地也普遍出现粟黍的栽培。此时的种植业仅是经济社会生活的一部分,种植作物种类较为单一,采集、渔猎活动仍然是谋生常态。传统农业利用铁农具辅以畜力和水力进行生产,采取增加复种指数等多种手段来提高单位面积产量,形成一套行之有效的精耕细作技术经验系统。其生产结构以种植业为主,畜牧业为辅。北方的主体是旱作,代表作物先是粟、黍,后为麦、粟、豆;南方主体是水稻。不过南北方仍存在一致之处,即麻、桑等衣料作物都是仅次于粮食作物的第二大类作物,再次才是六畜牧业。传统农业主要依赖集约经营,必须投入大量的劳动力,多数男性劳力被牢牢束缚在土地上,无法发展其他产业;女性则主要从事对体力要求不太高的缫丝纺织等手工业,生产的衣料自用或售卖流通。这种农业经济社会结构也常被形象地概括为“男耕女织”,在中国存续了2000余年之久。近代以后,外国工业的倾销和国内新式工业的兴起瓦解了个体农业与家庭手工业的结合关系,家庭棉纺织手工业加速衰败,自给自足、男耕女织的自然经济形态逐渐解体。二战以后,在现代工业和现代科学技术的基础上发展起来现代农业。它建立在科学技术高度发展的基础上,是科学化的农业;将工业部门生产的大宗物质和能量投入到农业生产中,是工业化的农业;它实行区域化、专业化、农工商一体化的生产,是社会化的农业。现代农业把现代科学技术同农业种植紧密结合,试图实现自动化、智能化、精准化、可视化管理,因此又被称为“智慧农业”。智慧农业可以加速作物种植的智能化、促进农业管理的规范化、实现农业信息内容的多元化。

(三)作物与经济贸易

作物生产的农产品(作物产品)直接或间接地为人类提供了必需的食物营养。农业贸易产生于原始社会末期至奴隶社会初期,是人类历史上最早出现的经济贸易活动。夏商周时期,农产品买卖交易已经非常普遍,甚至出现了专门从事农产品贸易的商人。春秋战国时期,诸侯国之间的农业贸易更加繁荣,农产品收购成为经商的主要手段。汉唐至宋元,农业贸易成为经济社会生活常态,乡村集市遍布各地;城镇中形成同类农产品集中交易的市场,出现大量以对应农产品命名的市、街、巷等。明清时期,农产品的商业化倾向更加明显,粮食、棉花、染料、茶叶、烟叶、果品等农产品的贸易快速增长,城郊成为蔬菜、果品、畜禽、水产等副食品的供应地,茶、丝等还成为中外经济贸易的主要商品。

农产品流通具有广域性。作物深受地理环境条件的影响,不同地区的地理环境特点,造就了相应的作物生产区域优势,作物生产表现出显著的地域特性。以作物产品为主体的农业经济贸易对经济社会发展的影响体现在以下几个方面:一是促进农业资源的交换和流动,包括国内、国际两个市场;二是推动农业结构调整和优化,为其提供动力和空间;三是加速农业科学技术创新和进步,包括培育新的优良品种、发展新的适宜的栽培技术等;四是提高农业综合生产能力,保障农业稳步增长。比较典型的例证便

是外来作物引入中国后的推广传播过程。

外来小麦何以后来居上，成为中国最重要的两种作物之一、北方第一作物。小麦起源于西亚地区，距今4500—4000年传入中国北方，它引进的时间较晚，在黄河流域甚至晚于原产中国南方的稻。小麦的推广速度起初并不算快，究其原因，有自然环境、饮食习惯、经济成本、加工器具、思想观念等的影响。西汉丝绸之路开通后，粮食的粉食观念传入，加之石转磨的改良，面粉加工技术逐渐成熟。小麦加工成的面粉不仅更容易烹制成口感更佳的面食，而且种类名目繁多。东汉京师西域风味的“胡饼”成为皇族贵戚争相追捧的美食。饼食消费观念的形成，石磨加工技术的改进和普及，使得原来市场上的小麦供需平衡被打破。从汉代开始，麦子在粮食系统中的地位显著抬升，并成为重要的军备物资，其后的历代政府也都非常注意对麦作的推广。唐代，小麦已经成为大多数人的主粮，麦作业已推广到南方边疆地区。唐代中期，政府废除租庸调制，实行两税法，小麦正式成为夏税征收对象。在北方黄河流域，小麦于宋明时期彻底取代粟而成为主粮作物。在南方，魏晋南北朝时期麦作就有所发展，但是直到南宋时期才呈现规模化效应。原因就是南宋时期北人大量南渡，他们把中原面食习惯带到南方，导致对小麦的市场需求激增，南方各地农民意识到种麦更易获利，于是竞种小麦，盛况不输水稻。回顾小麦漫长的推广史，官府劝课固然发挥了很大作用，但是从深层次来看，经济贸易因素所占的比重应该更大，因为无论是作为面食消费，还是被用作军需物资、征税对象，支配农人种麦积极性的，多数情况下都会是其背后的经济贸易因素。

第二个例证是，辣椒从沿海传入，何以在中国西南地区落地生根？辣椒原产于中南美洲热带，明朝末年传入闽粤、江浙等东南沿海省份。清康熙年间，辣椒从多地、分多次传入西南地区：“湖广填四川”移民潮中，辣椒由湘西进入黔东南，思州府、余庆县是贵州的最早传入地，湖广移民则将辣椒引进川西；雍正乾隆年间，陕西移民由陕南汉中平原最先将辣椒带入四川盆地；乾隆时期，缅甸辣椒经由滇缅商道引入滇西永昌府、景东厅等地^①。西南自古嗜辣味、好辛香，辣椒引进西南，独特的口感极大迎合了当地民众的味觉审美，得到迅速推广传播。在这个过程中，经济贸易活动起到了至关重要的作用。市场需求的激增促使辣椒贸易的繁盛。在经济利益驱动下，辣椒成为各地争相种植的经济作物，逐渐形成了很多特产区。辣椒还被加工成辣椒油、辣椒粉、干辣椒等食品，行销西南境内外。辣椒及其相关产品的商品化深深刺激了西南辣椒的种植和生产，并最终塑造了最具代表性的中国辛辣饮食区。

还有一个著名的例子便是美国“Cotton King”的崛起。陆地棉原产美洲墨西哥，其纤维产量和品质都远胜于亚洲棉。陆地棉喜温好光，适宜种植于沙壤土，美国南部是理想的生产区。1556年，早期的欧洲殖民者开始在今佛罗里达州南部种植棉花，用来制作家纺服装。北美成为英国殖民地后，南部的殖民地陆续种起棉花。18世纪30年代，北美棉花被英国纳入其服装产业链。18世纪60年代，工业革命率先从英国的棉纺织业爆发，纺织技术日新月异，对棉花原料的需求与日俱增。因而美国独立后南方各州继续大力发展棉花种植业。1793年，美国人伊莱·惠特尼(Eli Whitney)发明了轧花机，它能够迅速将棉花与种子分离，轧花的生产效率提高了50倍。其后棉花种植迅速扩张至南卡罗来纳和佐治亚的内陆地区。美国南方的棉花种植开启了重塑全球棉花市场的进程。在惠特尼轧花机发明前的1790年，美国年产150万磅棉花，1800年棉花年产量增至3650万磅，1820年更是达到16750万磅；1791—1800年间，美国向英国的棉花出口量增长93倍；1802年，美国成为英国棉花市场的重要供应者^②。1815—1860年间，棉花占美国出口商品的50%以上。棉花成为此时美国经济的主导者，美国经济在世界范围内的上升建立在奴隶制棉花生产的基础之上。到19世纪50年代末，美国棉花产量占英国8亿磅棉花消费量的77%，占法国1.92亿磅棉花消费量的90%，占德意志关税同盟1.15亿磅中的60%，占俄国1.02亿磅中的92%，棉花已成为大西洋世界经济繁荣的中心^③。美国内战前夕的1858年，南卡罗来纳州参议员、棉花

① 于帅、王思明：《人口迁徙、环境适应与技术改良：辣椒在中国西南地区的传播》，《中国农史》2021年第2期。

② [美]斯文·贝克特著：《棉花帝国：一部资本主义全球史》，徐轶杰、杨燕译，民主与建设出版社，2019年，第98页。

③ [美]斯文·贝克特著：《棉花帝国：一部资本主义全球史》，徐轶杰、杨燕译，第215页。

种植园主詹姆斯·亨利·哈蒙德(James Henry Hammond)在一次参议院论坛上说道:“地球上没有任何力量敢于向棉花宣战。棉花为王!”^①棉花王成为美国南方奴隶制棉花产业的别称。

(四)作物与国际政治

衣食是人类永恒的议题,也是一切问题的基础。从全球角度看,各国农业发展不平衡、市场分配不均衡,农产品生产和供给带有天然的不稳定性,农业安全既是一个经济问题,更是一个政治问题。作物安全也始终是关系经济发展、社会稳定和国家自立的全局性战略问题。作物与国际政治之间的关系至少体现在三点:一、作物是国际交往中基础性战略资源的提供者,多数作物都具有很强的不可替代性;二、各国的作物发展战略深刻影响着国际关系的构建和政治格局的形成;三、作物通过经济贸易杠杆调控各个国家和地区之间的政治关系。其中,棉花和茶叶的全球化进程是最为典型的代表。

棉花成为实现真正经济全球化和社会现代化的最早助推器。大航海以来,世界历史发展出现了两种明显的趋势,即经济的全球化和社会的现代化。1750年后,棉纺织品引领欧洲的工业化进程,早期的全球化经济转型随即开启。棉花贸易商是推动经济全球化的主要实施者,他们将世界各地的棉农、制造商和消费者连接成一个贸易网络。19世纪的英国利物浦成为全球最重要的商业十字路口之一,这里的港口是一个全球棉花贸易帝国的中心,商人们主导着全球性的棉花种植、制造和销售网络。此时世界的主要经济体都高度依赖棉花和棉产品贸易,以棉花为中心的世界上第一个真正的全球经济体正式出现。英国对棉花产业链条进行了全方位控制,为它称霸世界、引领早期的现代世界奠定了深厚基础。工业革命是催生现代世界的关键环节,而棉花产业又哺育了工业革命。综观现代世界的形成过程,棉花产业都是全球贸易的主导力量。与其他商品相较,棉纺织品能在更大程度上诱发生产管理和加工制造程序紧锣密鼓的技艺革新,也能更大范围地调动全球的资本、土地、劳动力和信息等生产要素。棉纺织品经纬交错地将全球各地联结成一个整体,它才是真正全球性的商品。棉花产业冲破国界、洲际的藩篱,跨越种族、宗教、文化和地域的限制,将世界上大多数国家都编排到全球分工的产业链条中。

茶叶原产于中国,是近代国际贸易的一种重要商品。它在全球化的过程中不仅改变了中、英两个帝国的命运,而且推动了北美独立战争的爆发和美国的诞生。茶在英国是传统的大众化饮料,其茶叶消耗量居西方各国之首,被称“饮茶王国”。英国茶最早在1650年左右作为一种药品从中国引进,约十年后,不列颠东印度公司开始从中国贩茶,但是价格昂贵。18世纪30年代,英国换用快速帆船与中国直接开展贸易,茶叶进口量激增,价格相应大幅下降。喝茶之风逐步推广到中下层民众间,很快遍及全英各地。18世纪末,英国东印度公司集中力量经营茶叶贸易。经过100年左右的时间,英国变身为一个饮茶的国家。中国茶叶贡献了英国国库总收入的10%左右和东印度公司的几乎全部利润^②。工厂中出现“茶歇时间”的惯例,增强了工人对生活的忍耐力,对现代英国经济和社会发展产生深远影响。茶叶需求对英国的商业船队产生直接影响,并且间接地对英国皇家海军、商业资本、银行和信贷体系等都产生巨大影响;它还驱动英帝国向其他能够种植茶树的地区扩张,重点是喜马拉雅山麓和东南亚;受中国、北美波士顿倾茶事件以及其后的美国革命战争的影响,茶叶促成了英帝国国际战略的东方转向^③。

茶在中国很早就具有政治意义,较有代表性的当属“茶马互市”。茶马互市出现于唐代,定制于宋代,汉族中央王朝与边疆少数民族政权之间一般通过这种以茶易马或以马换茶的形式进行贸易往来。

① James Henry Hammond, "Speech on the Admission of Kansas, under the Lecompton Constitution, Delivered in the Senate of the United States, March 4, 1858," in James Henry Hammond, *Selections from the Letters and Speeches of the Hon. James H. Hammond of South Carolina* (New York: n. p., 1866), p.317.

② [英]格林堡著:《鸦片战争前中英通商史》,康成译,商务印书馆,1961年,第3页。

③ [英]艾伦·麦克法兰、艾丽斯·麦克法兰著:《绿色黄金:茶叶帝国》,扈喜林译,周重林校,社会科学文献出版社,2016年,第223页。

为了管理边境的茶马交易事务，宋朝设有“都大提举茶马司”，明朝设有“茶马司”等专门机构。茶马互市是中央王朝羁縻地方政权的一个重要手段，对于增强民族团结和多民族国家的形成，以及对于中央王朝的巩固与发展都具有非比寻常的政治意义。茶对于中国影响最大的国际政治事件莫过于中英鸦片战争。1717年，茶叶取代丝绸成为中英贸易的主要货品；1722年，茶叶占英属东印度公司进口总货值的比例为56%，而到了1761年，这一数值已达92%^①。之后有所降低，但是在1790至1833年间，中国茶叶价值占出口英国商货总值的比例基本维持在90%上下，有时可高达94.1%^②。在1757—1842年间，中国同包括英国在内的外国茶叶贸易基本集中在广州，这里的商号被统称为“十三行”（外洋行），它们是清廷唯一的对外贸易代理人。英国对茶叶的需求极大，但中国对欧洲产品普遍不感兴趣，交易时只喜欢用现金银，英国人难以实现正常的易货贸易，只得运来大宗白银直接购买中国的茶丝^③。中英茶叶贸易的繁荣使得英国白银大量流入中国^④，引起英国人对东印度公司茶叶垄断权的责难。为了扭转这种局面，东印度公司寻求过很多办法，最后发现中国人非常乐于接受英属印度的原棉和鸦片，尤其是鸦片这种极易让人成瘾的毒品。鸦片很快成为东印度公司赖以投资茶叶的主要印度产品，所有与茶叶贸易有关的人都对在中国推广鸦片贸易感到极大的兴趣^⑤。中国政府历来严禁鸦片贸易，但是狡诈的东印度公司操控港脚商人（country merchant）从事走私活动而间接获利。鸦片输入持续快速增长，并在1838—1839年到达顶峰，鸦片交易也从广州水域蔓延至整个东南沿海水域^⑥。鸦片输入不仅造成中国巨额白银外流，经济损失惨重，而且严重戕害中国人的身心健康。鸦片交易屡禁不止，1838年底，林则徐以钦差大臣的身份赶赴广州禁绝烟弊。1839年6月3日至25日，林则徐将从英商手中收缴的21306箱鸦片在虎门海滩上当众销毁。此后英军借故寻衅滋事，清廷宣布断绝同英国贸易。1840年6月，英国远征军舰封锁珠江口进攻广州，第一次鸦片战争爆发。中国由此进入近代史时期，逐渐沦为半殖民地半封建社会。

茶叶还直接引发了北美殖民地的独立运动。荷兰首开欧洲饮茶之风，并在1650年最早将茶叶引入北美殖民地新阿姆斯特丹，喝茶的习惯很快风靡北美东海岸。十三块殖民地的茶叶转运最初都控制在英国东印度公司手中，英国利用茶叶贸易盘剥殖民地居民。1767年6月，英国出台《汤森税法》对北美进口的外国货物征税，其中涉及茶叶、糖蜜、葡萄酒、纸张等生活必需品。这不仅给当时萧条的北美经济造成巨大经济负担，而且严重触犯了“无代表不征税”的原则，殖民地进行了激烈的抗议。1770年，英内阁决定废除《汤森税法》，但是继续保留茶税，导致北美的茶价是英国本土的两倍。为帮助陷于财政困境的英属东印度公司，英国议会在1773年5月制定《茶叶法》，授权其在北美殖民地销售积压茶叶，并免征高额的进口关税，意图垄断茶叶市场。这激起殖民地居民的强烈不满，多地表示坚决抵制。1773年12月16日，一群化妆成印第安人的波士顿激进人士登上停泊在港口的英国茶叶货船，将价值90000英镑的茶叶倾倒在海里。这次倾茶事件也被称为“波士顿茶会”（Boston Tea Party）。新泽西、纽约和马里兰等地也相继发生了销毁东印度公司茶叶的事件。英国朝野视以波士顿茶会为代表的一系列倾茶事件为公开

① 郭卫东：《丝绸、茶叶、棉花：中国外贸商品的历史性易代——兼论丝绸之路衰落与变迁的内在原因》，《北京大学学报（哲学社会科学版）》2014年第4期。

② 严中平，等编：《中国近代经济史统计资料选辑》，科学出版社，2016年，第14页。

③ 萧致治、徐方平：《中英早期茶叶贸易——写于马夏尔尼使华200周年之际》，《历史研究》1994年第3期。

④ [美]徐中约著，计秋枫、朱庆葆译，茅家琦、钱乘旦校，徐中约审定：《中国近代史：1600—2000，中国的奋斗（插图重校第6版）》，世界图书出版公司北京公司，2013年，第120页。

⑤ [英]格林堡著：《鸦片战争前中英通商史》，康成译，第97页。

⑥ [美]徐中约著，计秋枫、朱庆葆译，茅家琦、钱乘旦校，徐中约审定：《中国近代史：1600—2000，中国的奋斗（插图重校第6版）》，第121页。

反叛,波士顿是反叛运动的中心,于是在1774年3至6月,议会相继通过四项“强制法令”以惩治波士顿的叛逆活动^①。这些法令彻底激化了殖民地与宗主国之间的矛盾,直接促成第一届大陆会议的召开及《联合宣言》的通过。1775年4月19日,北美独立战争在莱克星顿打响第一枪;次年7月4日,美利坚合众国即宣告成立。

(五)作物与食品安全

食品是人类赖以生存和发展的最基本的物质条件,食品安全直接关系到人的身体健康乃至生命安全。作物是人类最基本也是最主要的食物来源。食品安全包括两方面的内容:一是数量维度的安全,要求供给足够多的食物以满足人类生存的基本需求;二是质量维度的安全,要求提供必需而充足的营养,并且不对人体健康造成任何危害。食品安全是作物全生命周期的安全。

作物与传统育种科技。种子是决定作物产量和质量的根本内因,是最基本、最重要的农业生产资料,具有明显的特殊性和不可替代性。种业是国家基础性、战略性的核心产业,更是促进农业永续发展和保障国家粮食安全的根本所在。作物育种工作的主要目标是提高产量、改进品质以及增强抵抗不良环境因素的能力。中国是世界上重要的栽培作物起源中心,先民不仅驯化了大量作物,而且在识种、引种、选种、育种、种子处理和管理等方面都积累了宝贵的经验^②。然而,成规模培育优良作物品种直到20世纪初现代动植物育种技术开创之后才得以实现。传统作物育种科技具有三个显著特点:一是综合多个优良基因,同步改良作物的产量、品质和抗性水平;二是育种周期较长,工作量较大,定向改良有一定的随机性;育种既是科学又是艺术,依赖研究者长期积累经验后形成的理性认识。

作物与转基因技术。20世纪80年代初,转基因作物的研究开始出现。转基因技术利用分子生物学方法,在目标作物原有遗传特性的基础上增添符合人类期望的新功能、新特性,从而培育新品种,生产新产品。该技术对于保障粮食安全具有不可替代的独特作用:转基因作物通过改良品种、控制杂草、抑制虫害等方式提高单产,有效增加粮食供给,提高农民收入;耐旱、耐盐碱、耐寒转基因作物能够节约水土资源,提高滩涂、盐碱地和荒草地等后备土地的利用率;转基因技术可以直接改良作物品质,增加食物营养,提高农产品质量;转基因作物及其产业化能够减轻现代农业对生态环境的影响,降低生产成本,提升粮食的比较效益;转基因作物为农村进行大规模机械化操作管理提供了技术保障,有利于农业现代化的发展。尽管如此,安全仍然是转基因技术在农业生产应用中的最大问题,并且愈发受到各界关注:基因漂移容易造成基因污染,影响粮食安全;转基因食品对人类健康存在潜在的威胁;对转基因粮食进口的依赖严重影响我国的粮食主权。为了有效应对这些威胁,应积极进行转基因技术的研发,抢占技术高地,将风险控制在安全范围之内。

作物与设施生产技术。作物对于自然环境和土地具有较强的依赖性,还要服从其自身生长发育的客观规律,因此作物生产具有明显的季节性。为了克服自然条件的限制,给作物生产提供可控、适宜的外部环境,人们向工程技术手段求助,发展起设施农业。设施农业比传统露地种植有诸多优势,如受气候影响小、生产季节不受限制、生产效益高等。中国是最早进行设施栽培的国家,世界其他国家和地区也发展出了设施栽培技术。中国大规模引进国外大型现代温室并获得很大成功是在20世纪90年代中期以后,设施栽培产业由此进入一个快速高效发展的新阶段。

作物与粮食的安全战略和贸易流通。人类所需的有效营养成分包括糖类、脂类、蛋白质、维生素、无机盐(矿物质)和水等六类,它们都直接、间接地来源于植物或植物生产。自20世纪50年代以来,世界人口激增,粮食安全面临巨大挑战。尤其是伴随着生活水平的提高,动物性食品消耗量快速增加,导致粮食供给的压力越来越大。生产一单位的动物性产品往往需要消耗几个单位的作物饲料。中国的粮食安

① 李剑鸣:《美国的奠基时代:1585—1775》,人民出版社,2002年,第561—562页。

② 郭文韬:《中国古代的选种育种和良种繁育》,《南京农业大学学报(社会科学版)》2005年第1期。

全形势也同样愈发严峻,必须相应调整粮食生产发展战略和优化粮食贸易流通体系。

作物与知情权和选择权。转基因作物可以带来经济效益和社会效益,但是也在人类健康和生态环境方面存在潜在风险和威胁。这导致社会大众对于转基因食品采取一种相当审慎的态度:在无法充分证明转基因食品安全性的前提下,应该尽量食用传统食品以保障饮食安全。作物及其制品的知情权是指作物(食品)生产者应当全面充分地提供与转基因相关的信息,选择权则是指作物(食品)消费者在充分理解生产加工信息的基础上,有权自主选择购买或食用与否。只有通过保障消费者对作物(食品)的知情权和选择权,清晰掌握食品生产全过程的必要信息,才能真正建立起“从农田到餐桌”的食品安全管理体系,确保“舌尖上的安全”。

(六)作物与社会生活和文化

食物是人类生存和发展的最直接、最重要的需求之一。这决定了作物与人类社会生活和文化之间密不可分的天然联系。一万年以前,人类就已经开始了作物种植活动。通过长期的生产实践和人工选择,先民逐渐倾向于若干种作物的种植。商周时期,粮食作物中有“百谷”之说,后来又有“九谷”“八谷”“六谷”等说法,春秋时期,“五谷”概念出现。其后,五谷逐渐成为中国长期的主要粮食来源,甚至用来指代粮食。不过,南北方对于五谷具体所指却存在分歧:南为稻、黍、稷、麦、菽;北为麻、黍、稷、麦、菽。战国时,麦子开始被加工成面食,唐代一跃成为北方广大地区的主粮。安史之乱后,南方水稻得到快速发展,首次发生“南粮北运”的现象,稻米的地位得到很大提高。宋代出现“苏湖熟,天下足”之说,原因就是江南太湖稻区成为著名粮仓。明代的洞庭湖稻区取而代之,又有“湖广熟,天下足”之说。南方稻米沿大运河源源不断地输往京畿和北方各地。水稻的主粮地位就此完全确定。明朝中后期,玉米、番薯等高产美洲作物传入中国,并在广大丘陵山区广泛种植,逐渐进入粮食作物体系。中国的主粮系统经过不断的重组,稻谷、小麦、玉米、大豆、薯类成为现在的“五大粮食作物”。

脂类是人体不可缺少的营养素,也是机体的重要构成成分。汉代以前主要利用动物脂肪炼制食用油,称为“脂”或“膏”。胡麻传入后,至迟在魏晋时期即被用来炼制液态植物油。宋代,油菜和大豆等的多种作物的种子用来榨油。明朝中后期以降,花生、向日葵等美洲作物的引进推广,为植物油增添了新的成员。目前,大豆、油菜、花生、芝麻、向日葵共同构成了中国“五大油料作物”格局。其中,除大豆是中国本土起源外,另外四种作物都从域外引入。域外油料作物的成功引种和本土化直接促成了中国食用油从动物脂肪到液态植物油的划时代变革,并显著增加了油料作物的种类,优化了食用油的构成和品味,并最终形成植物油占主导地位的多样性食油体系。

饮食不分家,作物也是各种饮品的主要来源。随着古代丝绸之路的交流、近代新航路的开辟、现代全球化的发展,原产于世界各地的饮料作物遍及全球各个角落。在这个过程中,中国原产的茶、非洲原产的咖啡和美洲原产的可可最终脱颖而出,并称为“世界三大饮料”。

中国是世界上最重要的作物起源中心之一,为全球文明的发展做出了突出的贡献,中国的“农业四大发明”就是典型代表。它们具体是指稻、菽、丝、茶四种深刻影响世界文明进程的中国原产作物或产品。中国还特别擅长引进、改造外来作物品种,使其适应中国风土,完全融入中国的社会生活和文化传统之中。

结语:如何推进中国的新作物史研究?

中国有上万年农业发展的历史,但对农业历史进行有组织地整理和研究的时间并不长。中华农业文明研究院(ICAC)是中国最早开始对作物史开展系统研究的研究机构。1920年,金陵大学图书馆合作

部(ICAC前身)建立,启动中国古代农业资料的搜集、整理和研究工程,中国作物史研究亦由此奠基。

中华农业文明研究院对于作物史的研究是一脉相承且一以贯之的。2005年,《中华农业文明研究院文库》项目启动,《中国作物史研究丛书》便是文库的三个主要系列之一,将作物史研究确定为长时期内研究院科研工作的主攻方向。进入新时代,《中国农业的“四大发明”》丛书编撰出版,并且计划出版《中国作物史丛书》。

农史学科正面临着学科体系、学术体系、话语体系三大体系建设的创新问题,进入认真总结和反思的阶段。新时代呼唤新作物史,伫立在十字路口,我们需要回答应该如何继续行稳致远这一论题。

第一,新作物史的眼光突破农业内部的局限,转而更加关注作物发展同社会、经济、生态、环境、文化、政治、生活变迁的关系,更加积极地参与到服务国民经济建设的实际中来,更加有效地为今天中国和世界的农业、农村、农民的健康发展提供历史借鉴。

第二,新作物史采用全球史的研究范式重新审视作物传播和发展对世界历史变迁的推动,以及世界历史演进对作物乃至农业发展的影响,重视文明的交流互动,实现“全球转向”,从而将新作物史研究融入人类命运共同体发展的历史进程研究中。

第三,新作物史重外史,将作物文化置于更加广阔的社会和生态背景之中;重互动,关注对联系、互动和作物文化网络的研究;重影响,阐释作物与人类世界之间的密切关系。与作物产生联系的生态环境、生产技术、商业贸易、政治经济、国际关系、粮食安全和社会文化等诸多领域都属于新作物史讨论范围。

第四,新作物史必须坚持守正创新,既要注意与时俱进、开拓进取,又要不忘初心、保持特色,正确处理守正与创新之间的关系,真正做到统筹兼顾、扬长避短。追根溯源,作物史研究发轫于古农书的搜集、整理和研究工作,新作物史研究仍应充分重视古农书的基础性地位。新作物史研究实际上可视为传统作物史在新时代、新形势下的一种回归,只有立足根本、强化特色,方能踔厉奋发、勇毅前行。

第五,新作物史不仅仅将焦点聚集在若干种重要的主粮作物上,而是将所有的作物都囊括进来。既有研究成果较多的主粮作物可以运用新作物史的范式重新探讨,产生新的认识;被人忽视的其他作物在新作物史的研究框架下同样能够取得新发现,有时一些小众作物的传播发展历史反而可以更加生动而深刻地揭示人类文明交流互动的规律和本质。应加强主粮作物之外瓜果蔬菜、经济作物等的研究,从新的起点再出发,实现学术新突破,进一步完善农史研究。

第六,新作物史应注意利用数字技术辅助研究。新作物史扩大了研究范围,开阔了研究视野,增加了研究材料,必然对研究工作提出更高的要求,带来新的挑战。数字技术或许是应对这个挑战的一个有效手段。近年来,快速发展的数字化技术深刻影响了历史学,主要表现在史料搜集、研究方法、书写模式、传播形态等方面,提升了研究效率,拓展了研究思路。数字技术正在改变着史学研究的现状和未来,新作物史研究自当与时俱进,将学术研究和数字科技密切结合,共同开创农史研究新时代。

(责任编辑:徐定懿)