

## 布里尔与湖北农务学堂的筹建

石 松 王思明 盛邦跃

(南京农业大学 中华农业文明研究院, 江苏 南京 210095)

**【摘 要】**以张之洞为代表的洋务派创办农务学堂,聘请洋教习,引进良种果木等举措客观上推动了中国传统农业向近代农业的改良和进步。作为张之洞聘请的首位洋教习,美国人布里尔来华工作三年时间,是近代历史上中美以官方性质开展农业科技交流的最早参与者。他在中国引进优良品种,推介国外农具和书籍,传播先进的农业科学技术和农学思想。作为湖北农务学堂的主要筹建者之一,布里尔为近代中国农业教育的起步与发展也做出了积极的贡献。但是,结合史料客观分析,布里尔来华具有多重目的和动机,这也是在特定历史阶段,中美官方开展农业科技交流被时代烙印的基本性质和特征。

**【关键词】**布里尔;张之洞;湖北;农务学堂

**【中图分类号】**S-09;K207 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1000-4459(2017)05-0036-13

## Gerow D. Brill and Establishment of Hu-Peh Agricultural School

SHI Song WANG Si-ming SHENG Bang-yue

(Institute of Chinese Agricultural Civilization, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095)

**Abstract:** Viceroy Chang Chi-Tung is a representative official in favor of westernization in late Qing Dynasty. He established Hu-Peh Agricultural School, and invited foreign instructors to work in it. He also introduced some foreign plants, and these practices did improve China's agriculture in modern history, to some degree. Gerow D. Brill, as the earliest foreign instructor employed by Viceroy Chang, has worked in China for around three years, and may be named as one of the earliest persons involved in Sino-US formal exchanges in agricultural science and technology, in China's modern history. By introducing some foreign varieties, books and tools in agriculture into China, Brill did some contribution to the communication of advanced agricultural science and technology to Chinese people. He is also one of the key persons, establishing Hu-Peh Agricultural School, which is another valuable contribution to China's agricultural education in its initial development. Nevertheless, based on some historical materials just found, it is presumed that Brill's trip to China, with multiple motivations, was closely related to his historical background. Such feature may be common to all the activities of Sino-US formal exchanges in agricultural science and technology at that time.

**Key Words:** Brill; Chang Chi-Tung; Hu-Peh; Agricultural School

**【收稿日期】**2017-04-07

**【基金项目】**国家留学基金委青年骨干教师研修项目(201606855040)资助

**【作者简介】**石松(1975- ),男,南京农业大学外国语学院副教授、硕士生导师,南京农业大学中华农业文明研究院博士研究生,研究方向为农业科技史、中美科技文化交流;王思明(1961- ),男,南京农业大学中华农业文明研究院院长,教授、博士生导师,研究方向为农业科技史、农业经济史、农村社会史、比较农业史等;盛邦跃(1959- ),男,南京农业大学中华农业文明研究院教授、博士生导师,研究方向为农业科技史、高等教育管理。

清朝末年,我国的传统农业面临着诸多难以解决的问题,尤其是人口压力、外来殖民主义者的掠夺、近代工业发展对农业原料的需求不断增加,这些都使中国农业陷入了无法摆脱的困境。提倡农学、振兴农业也成为清末以来中国面临的一个急迫问题。以湖广总督张之洞为代表的一些洋务派重臣认识到这一迫切问题,认为传播西方先进农学知识,培养农业人才,首先要兴办农业学堂。于是他们上奏朝廷,提出了兴农学和办学堂的一些具体建议和举措。这些农业学堂的出现,不仅开启了中国农业教育近代化的进程,同时也在传播西方农学知识、促进中国农业改良方面做出了积极的贡献<sup>①</sup>。近代农业学堂在湖北较早出现,以 1898 年春张之洞设立的湖北农务学堂为代表。而张之洞更是率先从美国聘请洋教习布里尔来华工作,希望借此渠道引进西方先进农业科技,帮助和指导中国农业改良与发展。美国教习布里尔被其母校康奈尔大学推荐,受聘于张之洞到湖北工作,也成为中美之间官方开展近代农业科技交流的开端。

## 一、美国教习布里尔

据史料记载,为了学习欧美先进农业技术,解决兴办农业学堂所面临的师资问题,张之洞先后从美国、日本聘请农学教习 15 人来华工作。洋教习不仅在湖北教授农桑知识,培养中国农业人才。他们还应张之洞的要求,在当地官员陪同下,前往近省各州县,考察农情,辨别土宜,依据西方农学原理,对改良湖北农业提出看法和建议<sup>②</sup>。在张之洞聘请的洋教习中,第一位受聘来华者乃美国人布里尔。

布里尔于 1897 年来到中国,帮助张之洞考察当地农业,引进外国良种和农具,更是湖北农务学堂的主要筹建者之一。他 1900 年离开中国,在这期间为传播和推广西方先进农业思想与技术、创办中国近代农业教育、培养早期的中国农业科技人才做出了开创性的尝试与努力,也做出了一定的贡献。鉴于此,更多了解布里尔的生平、来华背景、在华所做工作,有助于从历史的角度更加全面地分析这位洋教习早期来华工作的目的,并客观地评价其工作的意义。

但是,由于年代的久远,国内现有的历史研究中,只有“聘请康奈尔大学农学士……美国教习布里尔(Brill)<sup>③</sup>”等极为简略的陈述和几条较为零散的相关信息,除此外,国内现存史料和史学研究再无有关此人的更多内容。所幸的是,依据上述几条信息,笔者在康奈尔大学特藏档案馆(Kroch Library, Division of Rare & Manuscript Collections)中查询并确认此人全名为 Gerow D(odge) Brill,而此前有少数中文文献将其英文全名误作 C. Brill。根据其真实姓名,笔者得以搜寻和查阅到很多布里尔生前保存的珍贵档案和史料,这些史料在其去世后被他捐至康奈尔大学档案馆并一直保存下来(图 1)<sup>④</sup>。康奈尔大学是布氏的母校,布氏于 1931 年 9 月 10 日也是在康奈尔大学的所在城市——纽约州伊萨卡(Ithaca)去世。其档案资料显示,布里尔在结束中国之行并回到美国后,曾在美国一些农场担任主管工作,但其与康奈尔大学农学院的部分教授始终保持着紧密的书信联系,合作开展了一些农业试验和推广等方面的工作<sup>⑤</sup>。

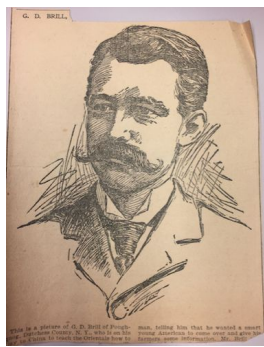


图 1 布里尔档案中保存的其本人画像  
(现存美国康奈尔大学档案馆)

① 刘孝阳:《清末农业教育近代化研究》,《农业考古》2014 年第 3 期。

② 徐凯希:《晚清末年湖北农业改良述略》,《中国农史》2004 年第 1 期。

③ 在少数研究和史料中也有的使用“雷尔”这一中文译名。但在档案资料中,布里尔来华的官方护照、文书等基本均使用“布里尔”的中文名称。

④ 美国康奈尔大学图书馆馆藏档案. Gerow D. Brill papers, 1884-1924.: Box 1.

⑤ Shavit David:《The United States in Asia: a Historical Dictionary》,Greenwood Publishing Group, 1990,p59.

根据布里尔的档案资料,他出生于纽约州的一个农民家庭,家中拥有自己的农场。在上大学之前,布里尔作为家中长子就在自家农场中担负了很多的工作。1883年他进入康奈尔大学农学院学习,1888年本科毕业<sup>①</sup>,毕业论文题为 *Silage versus dry fodder* (《青贮饲料与干饲料的比较》)。从大学四年级开始,他就利用业余时间参与一些农民培训的工作,为纽约多地的农民授课,推广先进农业知识和技术。本科毕业后他回到自己家的农场继续从事农业,并利用自己的专业知识很好地运营着农场。1897年,他再次回到康奈尔大学,开始攻读硕士学位。硕士在读期间,布里尔得到机会,成为张之洞聘请洋教习的合适人选。一个贵为清朝重臣,一个是美国在校学生,且相隔万里。张之洞与布里尔之间缘何产生如此交集?下文将详细阐述这一经过并呈现相关史料。

## 二、布里尔来华背景分析

客观和全面地分析美国洋教习来华工作的背景,应该从中美两国各自的视角去分析,也就是从供需双方各自的需求来看待。

### (一) 中国近代改良农业和发展农业教育的需求

西方资本主义列强商品加重炮的双重袭击,使得中国面临“三千余年一大变局”。曾自视“无须与外夷通商”的所谓“天朝”,被迫卷入“文明的漩涡”。中国一向“以农为根本”,但就在此时,依靠历代经验相传的传统农业也显露出重重危机。曾一向沉溺于儒学经典,世代“率由旧章”的士大夫中,涌现出一些有识之士。以张之洞为代表的洋务派,首先睁开眼睛看世界,力图从西方寻得一些应对“世变”之良策<sup>②</sup>。

张之洞对于西方农学的认识,始于其担任湖广总督期间。此时,他已知道西方有植物分类、土壤、农机等学科;知道西方农业已经达到“国无弃地,地无遗力”的境界。在他刚刚抵达湖北任职之初,由于治安、军事、矿业等方面工作繁忙以及其他一些原因,他当时只具体关注到蚕桑和植棉等问题,未曾有机会考虑到整个农业的问题。而且张氏最初在发展湖北桑棉方面付出的一些实践与努力,由于甲午战争爆发,他被调任两江总督,一些有限的进展也不得不停滞<sup>③</sup>。

光绪二十二年,张之洞由两江返回湖北,一连三年,遭遇了严重的自然灾害,尤以后两年的灾情最为严重。据史料记载,光绪二十三年汉口水位记录为历年最高,受灾地区遍及了八县,饥民达到一百万人以上。当时又正值甲午战后,财政极端拮据,虽到处张罗告贷,亦难补救于万一<sup>④</sup>。如此困苦之前,迫使张之洞认真考虑湖北的农业问题:“富国之道,不外农工商三事,而农务尤为中国之根本”,而“农政修明,以美国为最”<sup>⑤</sup>。有感于在引种美棉、兴办丝茶过程中农学不精和“新政”人才的匮乏,张之洞开始将改良农业方面的注意力转向兴学和育才。于是,成立湖北农务学堂以及从美国聘请教习的想法便应运而生。

湖北农务学堂成立后发布的招生示文,也在一定程度上反映出张氏对中国农业情况的评价和认识。“照得富国之本,耕农与工业并重,近来泰西各国,农务最为兴盛,由于格致、理化之学日益精深,知地力之无尽,藏于辨土。宜察物性,广种植,厚培壅,诸事讲求,不遗余力。美国尤以农致富。其制器造物,翻陈出新,务求利用。亦皆学有专门,精心考究。中国地处温带,原隰沃衍,甲于环球,乃因农学不讲,坐使天然美利,壅阏不彰,此农学不讲之故也。至于工艺,尤为西国擅长……本部堂/院前聘美国农学教习,早

① 大学期间,由于家庭原因,布里尔曾休学一年。

② 苑书义:《张之洞与中国近代化》,中华书局,1999年,第16-18页。

③ 苑书义:《张之洞与中国近代化》,中华书局,1999年,第16-18页。

④ 苏云峰:《张之洞与湖北教育改革》,(台北)“中央研究院”近代史研究所,1976年,第126页。

⑤ 刘平:《张之洞传》,兰州大学出版社,2000年,第214-215页。

经到华,所购西式农具果木佳种,即日亦可运到。现暂借保安门内公所,为农务学堂,仍俟另建学堂落成迁居……兴办农学,讲求相土辨种之方,炭养相资之理,兼及各项畜牧事宜……堂选慕华洋教习,专教笔算理化之学,汽机重动之功,以明其体。并选中国东洋各项工艺匠首,分教专门之法,以达其用。”<sup>①</sup>

## (二)美国对外扩张的利益需求

19世纪和20世纪之交,也就是张之洞提出聘请美国教习,以及洋教习最终成行来华工作的时期,也正是美国从政治、经济和文化等各方面开始全球扩张的时期。由于完成了工业革命,美国国内经济的快速发展,国家实力的迅速增强,使之成为整体化和多极化世界中一个强有力的成员。美国开始在世界各地与欧洲列强展开争夺,其资本家也在不断寻求与开拓海外贸易和原料市场。为了满足向外扩张的欲望,美国政府及其代表的资本家利益集团都需要通过不同的渠道派人远赴异国他乡,去涉足和了解巨大的海外市场 and 海外资源。尤其是包括中国和菲律宾等地的远东地区,更是这一时期美国觊觎的最主要目标<sup>②</sup>。

随着美国现代农业科技的进步,美国农学界也较早认识到农业和种质资源对于美国而言的重要价值。于是,在这样的背景下,美国农业科学家和科技工作者也开始放眼全球,将注意力投向更加广阔的全球农业资源宝库。中国长期封闭的状态,对于美国农业科学家来说更是存在着太多的未知,也激发了他们更大的兴趣。恰好在这时,应中国地方政府的邀请,美国布里尔能够去中国从事农业示范和科教活动。布里尔的应聘与赴华,可以说也很好顺应了美国政府、农学界等多方的利益需求。最直接的例证之一就是,布里尔行前与美国农业部进行了沟通和联络,一个想法和做法在此过程中很自然地应运而生——布里尔应聘去中国工作的同时,帮助美国农业部等机构了解中国农业的发展情况,重点调研和搜集对于美国农业发展有价值的农业和种质资源。

## 三、布里尔来华经过

张之洞首先是通过当时在武昌办学的文华书院(The Boone Memorial School)<sup>③</sup>校长贝锡鼎(Sidney C. Partridge)与美国联络,希望帮助物色合适的人选到湖北帮助其改良农业和兴办农业教育。贝锡鼎乃美国在华传教士,毕业于耶鲁大学。但是,鉴于当时康奈尔大学在美国高等农业教育的地位和影响力,贝锡鼎首先选择和向康奈尔大学求助。贝氏于1897年3月15日写信给时任康奈尔大学校长雅各布·古尔德·舒尔曼<sup>④</sup>:“我受张之洞阁下委托给您去信,想必您对他的名字也不会陌生……请您在贵校农学院代为物色合适人选来华,工作时限为两至三年,主要负责在武昌或附近地区建设和运营一个‘示范农场’。这个人选当然最好是教授或者教师,不仅有能力负责‘示范农场’的建设和管理,而且还能够教习与培训。张之洞阁下希望将来得以建成的‘示范农场’能够配备当今美国正在使用的最先进的农业设施(除了一些大型的机械当前可能还无法在中国投入使用),以此向前来参观的官员展示,并以此农场为核心建设一所农务学堂……”贝锡鼎在信中还介绍了美国教习来华工作可能得到的薪资待遇,以及推荐人选如何进一步联络等细节,并强调张之洞阁下希望尽快落实此事(图2)<sup>⑤</sup>。

① 美国康奈尔大学图书馆馆藏档案:Gerow D. Brill papers, 1884-1924, Box 1.

② Ninkovich Frank: *The Wilsonian Century: US Foreign Policy since 1900*, University of Chicago Press, 2001年,第15页。

③ 由美国圣公会于1871年10月20日在武昌创办,初为男童寄宿学校,中文校名为文华书院,英文名 Boone Memorial School。

④ Jacob Gould Schurman(1854年5月22日-1942年8月12日),美国教育家、外交家。1892-1920年任康奈尔大学校长,1921年6月2日被任命为美国驻中华民国特命全权公使,1925年离任。

⑤ 美国康奈尔大学图书馆馆藏档案:Gerow D. Brill papers, 1884-1924, Box 1.



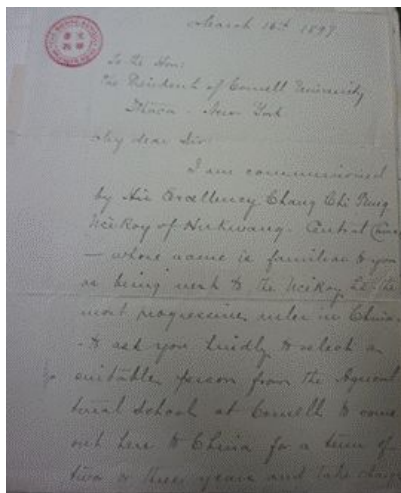


图2 布里尔写给康奈尔大学校长的信  
(现存美国康奈尔大学档案馆)

由于信中提出的要求是从农学院寻找人选,因此,这封信被转给了康奈尔大学农学院院长 Isaac P. Roberts 教授。信中对于推荐人选提出的条件,首先是有管理农场的能力,此外还要能够开展培训,这些刚好与布里尔的背景和经历较为契合。于是,Roberts 院长决定推荐这位学生前往中国,并向其征求意见。布里尔同意接受此项工作,于同年4月19日直接写信与贝锡鼎取得联系。在信中,布里尔将自己的情况作了介绍,并特别提及其管理运营家庭农场曾取得的成功,以及自己从本科四年级开始即受邀经常为纽约州的农民开展培训的经历。布里尔在信中表示,愿意接受对方提供的每月3000金元的薪酬标准,还提出,希望能够在美国寻找一名助理共同赴华工作,并建议能够给予该助理每月1500金元的报酬。两个多月后,布里尔收到贝锡鼎于7月8日拍发的电报(图3),内容简单明了:“已被聘用,立即来华,暂不携带助理,请电告出发日期。”于是,布里尔开始为启程和赴华工作着手准备<sup>①</sup>。



图3 布里尔收到的电报(现存美国康奈尔大学档案馆)

应该说,布里尔到中国的工作和在此之前已经到达中国的很多农业传教士所从事的先进农业科技推广和交流的工作是有着不同性质的。农业传教士的工作首先以传教为目的和开端,在此基础上结合当地形势与实际需求,逐步自发地衍生出一些农业教育和推广活动。因此,这样的个人行为也存在一定的随机性。而布里尔的工作则是张之洞代表的中国地方政府与康奈尔大学之间官方交流和磋商后产生的结果,并非是个人的自发行为,因此可以视为是中美之间官方开展近代农业科技交流的开端。正是由于具有官方沟通和合作的背景,布里尔在中国赴华从事的农业科技交流与推广工作,也

更加具有计划性,得到的来自中美官方的支持也更多。更具计划性,体现在布里尔在赴华之前就为此行做了很多前期调研和工作;有了这些前期工作作为基础,布里尔后来在华期间从事的工作也就更有针对性。

在与贝锡鼎取得联系的过程中,布里尔就已经开始为其将来可能从事的工作进行调研和准备。在其书信中,就专门附页,就湖北当地农业生产的相关情况提出一些问题,希望得到对方的解答。这些问题包括:当地的土壤肥力如何,冬季气候条件如何,是否有霜冻出现,土壤耕作使用的主要畜力是什么,当地是否饲养奶牛,是否制造黄油等乳制品,当地的个人农场一般多大规模,主要粮食作物是什么,主要种植哪些水果,这些水果对于病虫害的抗性如何,当地农田水利情况如何等。这些问题涉及范围之广,基本涵盖了主要的农业实践内容。除此之外,布里尔的老师——康奈尔大学农学院院长 Roberts 教授还给予了不少建议与指导,以帮助布里尔更好地做好行前的准备工作:Roberts 教授建议布里尔前往北卡罗来纳州等地,进一步学习了解水稻、茶、棉花等作物种植的相关知识;赴华盛顿拜访当时清帝国驻美的代表,以获得更多的相关信息;拜访美国农业部的专家,从那里获得一些作物种子,

① 美国康奈尔大学图书馆馆藏档案:Gerow D. Brill papers, 1884-1924, Box 1

在到达中国后立即进行测试,以便能够赶上合适的气候条件进一步从美国引进和推广;在农业部获得介绍中国情况的英文文献;按照中国人的阅读喜好,携带一些图文并茂的宣传册,以供未来在华工作时使用<sup>①</sup>。

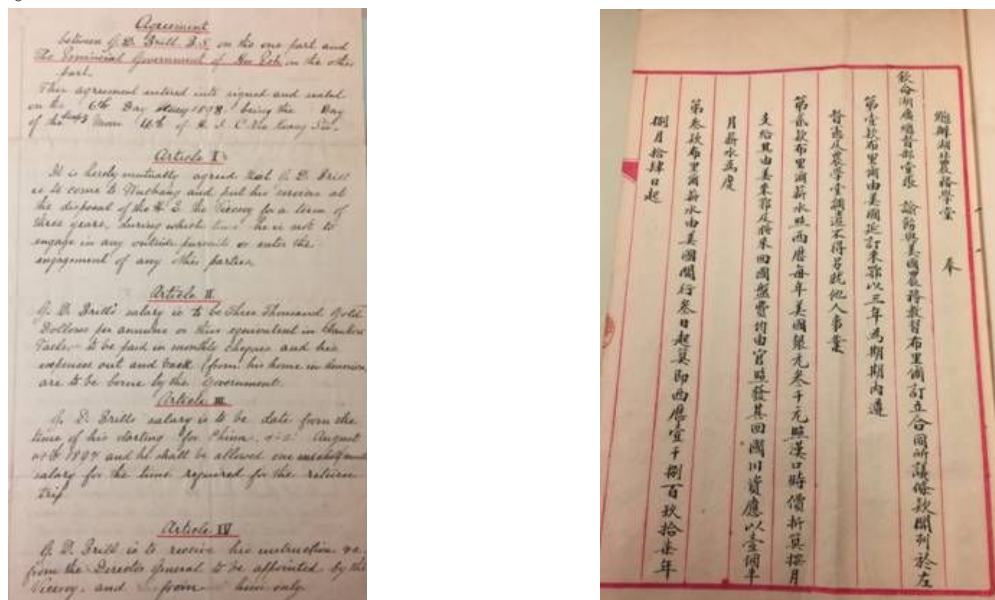


图4 布里尔签订的中英文协议部分内容(现存美国康奈尔大学档案馆)

布里尔于1897年9月抵鄂,之后与当地政府和张之洞指派的农务学堂总办就工作职责、义务等内容正式签署了协议(图4)。根据协议中的内容:布里尔来鄂“充当农务教习,经管教导种植五谷桑茶棉麻,种植各种果树树林,以及各项畜牧孳生之法,各种新式农具,各种水利理法。皆为有关农务之事,均应尽心教习试办。拟先择地设立田庄一所,种植各种土产果木,以新法培植,均须有益农务。遇有考察情形,应随时禀报,如地质并各项种植情形,及应如何设法使有利益于田地,如何驱除水患,何等牲畜应自别国购来使有益于畜牧,何等果木应自别国购来使有益于种植,均当悉心研究。布里尔到鄂三月后应将所见农事呈报,在三月内当至本省各处游历,以便考察农学。学堂俟察报后方可开办,至随后见闻则随时禀报。”<sup>②</sup>由此可看出,布里尔的主要工作内容是对当地农业生产情况进行考察,并针对良种引进等一些具体问题提供报告或建议;建设和装备一个示范农场和农务学堂,使用并教授先进的农业方法和技术等。协议中还同意,布里尔可以从美国选聘一位助理协助其在华的工作。于是,布里尔与康奈尔大学 Roberts 教授再次取得联系,讨论合适的人选,并最终选定农学院当年毕业并获得农学士学位的毕业生吉尔莫(John W. Gilmore)<sup>③</sup>前去担任布里尔的助理<sup>④</sup>。

#### 四、布里尔在华期间的工作

布里尔自1897年到达中国,直至1900年离开中国,总共在华工作了约三年的时间。在这段时间

① 美国康奈尔大学图书馆馆藏档案:Gerow D. Brill papers, 1884-1924, Box 1.

② 美国康奈尔大学图书馆馆藏档案:Gerow D. Brill papers, 1884-1924, Box 1.

③ 根据苏云峰《张之洞与湖北教育改革》一书介绍,除了布里尔,另一位美国教习姓名不详。根据布里尔档案中的相关书信得知,后来应聘担任其助手的另一名美国教习姓名为 John W. Gilmore。

④ 美国康奈尔大学图书馆馆藏档案:Gerow D. Brill papers, 1884-1924, Box 1.

中,他主要从事了以下的几项工作:

### (一)农业考察调研

作为其签订协议中规定的主要工作内容之一,同时也出于美国农业部对其提出的工作要求,布里尔在中国进行了较为广泛的农业考察和调研活动。例如,布里尔抵鄂豫后,即由张之洞派员陪同其考察武昌周围州县的农作物与土壤情形,考察后形成报告供张之洞参考。据史料记载,布里尔的考察报告内含十五条内容,其中很多内容和建议都是基于现代农业的科学方法和理念而提出的<sup>①</sup>。

布里尔首先赞许了所见梯田的整齐,农民的勤劳和蓄肥方法的积极有效。“此次所见山田居多,农民能将山坡开平叠作数盘,至十数盘,耕而为田,远望甚为齐整。”此外,布里尔对农民耕种方法,造林防洪及农田排灌等措施提出了批评和建议。他认为,“沿途偶见民间种有桃、李、杏、梨、枣、白果等树,均可备食品,获利息,而种者甚稀,甘置美利于不求,殊为可惜。是外播植,如所见小麦、油菜、蚕豆各种子,并不选择坚好肥硕之品,甚至杂有草种,亦不剔除。”关于植棉,布里尔认为虽然引种了美国棉种,但农户“排种太密,不知选子,且地气嫌太湿、太冷、太酸。”所以他建议仿效英美之法严格选种,开沟排水,多堆灰以去冷去酸。布里尔还提出,造林防洪是改善湖北水利条件的重要环节。由于清前中期长江、汉水上游山地的大面积垦辟,特别是荆襄流民滥砍乱伐的掠夺式经营,造成严重的水土流失,导致“下游河湖湮塞,河床高抬,一遇洪水,官私堤障尽溃”。就此问题,他指出,在山区所见不过杂树数种,且甚稀少,仅可作柴薪之用,毫无价值。因此建议多种经济林木,一可以成材取利,二可以防洪。欧洲各国已年拨巨款植树造林,湖北连年水患,更应力劝民间仿效实行<sup>②</sup>。这些内容,也成为早期西方现代农业科学思想与技术传入和影响中国的途径和表现之一。除此之外,布里尔还在辞去湖北农务学堂的工作之后,停留在中国一段时间,专门代表美国农业部,对中国部分地区的农业生产状况进行了调研和考察,同时进行相关资源的搜集。此部分内容将在下文中详细阐述。

### (二)引进美国作物品种、农具等

在布里尔的档案资料中,有一篇在他启程赴中国之前,当地报纸对他的采访和报道。在采访中,布里尔谈及此行的具体工作计划时表示:他“不会携带太多装备,但是会携带与示范农场建设有关的学科书籍,以及一些种子。当前还无法确定,什么样的作物品种适合从国外引进到中国。玉米在当地北方的一些地区种植,我推测它再向南扩展也应该能生长良好。我还知道,那里目前还没有人专门种植牧草和苜蓿作为饲料,因此我也考虑去尝试一下,希望那里的气候能够适合。棉花、水稻、茶树、山芋和麻现在是那里当前种植的主要作物,还有不少甜瓜品种、南瓜、卷心菜等园艺蔬菜的产量也很高,我希望能够去帮助改良他们的生产技术。诸如苹果、草莓和黑莓等外来的水果,也很有可能引种过去……此行暂时不会携带任何农具前往,因为在上海就可以购买到一些欧洲出产的工具。在抵达并仔细了解当地农业生产机械的需求后,我会有针对性地从美国引进一些,但是当前可能在中国还无法使用收割机等机械……”<sup>③</sup>

在启程出发之前,布里尔通过 Roberts 教授的推荐,与美国农业部的专家取得联系。根据档案资料中的通信往来显示,布里尔从美国农业部负责种子资源调查的专家 Gilbert H. Hicks 处得到了一批蔬菜和饲料作物的种子,并带往中国进行试验和种植。Hicks 还随种子附上了每个品种的简单备注。从档案中保存的这个备注来看,当时布里尔带往中国的种子包括烟草、水果、蔬菜、谷物、棉花、牧草等各类作物约 90 个品种(具体见表 1)。

① 苏云峰:《张之洞与湖北教育改革》,(台北)“中央研究院”近代史研究所,1976 年,第 128 页。

② 徐凯希:《晚清末年湖北农业改良述略》,《中国农史》2004 年第 1 期。

③ 美国康奈尔大学图书馆馆藏档案:Gerow D. Brill papers, 1884-1924, Box 1.

表 1 美国农业部交给布里尔带来中国试种的部分作物品种<sup>①</sup>

作物名称	品种数	作物名称	品种数	作物名称	品种数
花菜 cauliflower	2	芦笋 asparagus	2	胡萝卜 carrot	3
欧芹 parsley	1	芹菜 celery	2	大豆 bean	2
饲料玉米 field corn	2	无芒雀麦 Bromus inermis	1	荞麦 Jap. Buckwheat	1
粟 millet	1	棉花 cotton	3	婆罗门参 salsify	1
南瓜 pumpkin	4	黄瓜 cucumber	5	萝卜 turnip/radish	9
大头菜 rutabaga	2	卷心菜 cabbage	4	生菜 lettuce	4
南瓜 squash	4	烟草 tobacco	4	番茄 tomato	6
洋葱 onion	1	香瓜 muskmelon	1	甜菜 beets	3
西瓜 water melon	3	豌豆 pea	4	甜玉米 sweet corn	6
瑞士三叶草 alsike clover	1	草甸羊茅 festucapratisensis	1	毛野豌豆 viciavillosa	1
滨藜 saltbush	1	野茅 orchard grass	1		

在布里尔抵达后,按照张之洞的要求,在武昌附近州县调查农作物与土壤,并向张之洞提交了报告和建议。张之洞则根据美国教习的报告,着手从美国购买引进了一些农具和优良谷果品种,以作试种之用。在张之洞 1898 年 4 月奏请创办农务学堂的疏稿中亦有云:“查农政修明以美国为最,上年即经电致外洋,选募美国农学教习二人来鄂,派员伴同前往近省各州县考察农情,辨别土宜,并购致美国新式农具,暨谷果佳种,为试种之用。”<sup>②</sup>农务学堂开办当年,布里尔首先获批一块 30 亩左右的土地,便试种了果树、玉米、高粱、萝卜、生菜和西红柿等作物。1899 年 10 月 5 日他致信张之洞,就一些作物的试种情况进行了简要汇报:他试种了来自美国的五个棉花品种,并与中国本地品种对比。结果,美国品种的棉铃较中国品种大很多,且纤维更长,但由于当年夏季雨水太多,很多棉铃被雨水打落,而且带来的虫害使得试验受到较大影响。他还试种了一些国外大豆品种,不施肥和不浇水的情况下,其产量和当地农民施肥灌溉而种植的品种相当。此外,试种的国外茄子比本地茄子结出的果实更大,外来的萝卜等蔬菜品种在本地也长势良好<sup>③</sup>。

虽然目前还缺少史料论及这些品种、农具、书籍引进后的推广或应用情况,其产生的实际影响与效果暂时难以考证,但布里尔的这些行为都可以认为是近代中国历史上正式由官方实施的,有组织地从国外引进先进农业科技,有针对性地对中国传统农业进行改良的最早努力与尝试,因此具有重要的历史意义。

### (三) 帮助张之洞创办农务学堂

兴学育才,大力发展农业教育,可以说是张之洞全部洋务活动的重要组成部分。从其对于近代湖北农业的改良所产生的长远影响来看,这一举措比直接引进陆地棉种和兴办丝茶等的作用和意义要更大一些。由于农务学堂的开办是以学习西方(尤其是美国)的先进农牧业技术为目的,布里尔作为首位洋教习,在农务学堂的筹备及建设初期,都发挥了较为重要的作用。

光绪二十四年三月(1898 年 5 月),湖北农务学堂正式成立,并发布告示招生(图 5)。虽然告示中表达了学习西方农学知识,改良传统农学的意愿,但是由于经费不足,每个学生入学还需每月缴纳伙食杂用银四两。这一费用非一般人家所能负担,再加上中国传统士人对于农业的轻视等原因,初期学

① 由于手书英文难以辨认,有一小部分作物品种的名称未能确认,因此未列入表中。

② 冯天瑜:《张之洞与湖北近代教育》,《武汉师范学院学报(哲学社会科学版)》1984 年第 3 期。

③ 美国康奈尔大学图书馆馆藏档案:Gerow D. Brill papers, 1884-1924, Box 1.





图5 张之洞发布的农务学堂招生告示  
(现存美国康奈尔大学档案馆)

堂报名人数不多。经过数月努力,学堂最终录取了首批 20 名学生,于八月开学,暂分农、桑二科<sup>①</sup>。虽然人数不多,但当时进入学堂的,大多都是有志于农业或有志于强国的士人。用今天的话说,那时的湖北农务学堂,可谓是“兴农学、扬国光”的学习共同体<sup>②</sup>。

农务学堂的招生告示有云,“堂选慕华洋教习,专教笔算理化之学,汽机重动之功,以明其体。”据《华中农业大学校史》记载,农务学堂初设学制为 4 年,前 2 年补习预科,后两年学习正科<sup>③</sup>。因此,在农务学堂成立的最初三年左右的时间,布里尔主要承担了学生的预科教学工作,教授英语和生物、化学等基础知识。当然,对于这些学生的培养和管理,布里尔也向张之洞提出了很多重要的建议并得以采

纳。布里尔认为,“想把农务学堂的学生培养成未来的农业教习或者领袖,必须让他们通晓英文。以日本为例,早年去日本传授现代农业的外国教习,面对的都是英语熟练的学生,他们都已经经过预科的学习……当前的这些学生以后如果想进入美国一流农业院校求学,至少需要有三年的预科学习。”<sup>④</sup>后来,农务学堂首批学生的实际学习时间由计划的 4 年延长到了 5 年,首批学生是 1903 年秋季毕业的<sup>⑤</sup>。布里尔还建议,不论学生学习和专业,数学、历史、地理等学科都应该作为必修科目,而对于学习农学的学生,则必须在预科阶段就修读生理学、动物学、化学、地质学等课程。关于外语学习,只学习英语就足矣,不用再让学生花费精力同时学习日语。在农务学堂开办初期,除了承担教学,布里尔还参与了学堂的管理,并就学生请假制度、保证出勤率、学生退学和招收新手等事务向张之洞提出很多建议<sup>⑥</sup>。应该说,布里尔提出的很多想法和建议,对于刚刚起步的近代中国农业教育,尤其是对于建立早期的学生培养方案和课程体系而言,都有着重要的指导意义。

布里尔在来华时被赋予的重要职责之一就是建设一座农场,而当时美国的农业教育也已经获得了成功的经验:试验农场是现代农业教育必不可少的组成部分。基于这些原因,布里尔在来到中国后,在创办农务学堂的同时,一直在努力尝试建设一座试验农场。但资料显示,由于一直没有得到足够的且适宜的土地,农场建设这一目标在布里尔最后离开中国时也没有真正实现。这期间他也只是临时获得了一小块试验用地,进行了一些品种试种和试验。在此过程中,布里尔曾多次陈书张之洞,除了说明教学试验农场的重要价值,还阐述了它与普通盈利性农场的区别,并且对于农场的选址和建设也提出具体建议:“学堂与农场最好能够相隔不远,便于学生参与实践劳作,免于师生徒费往返之工。以日本札幌为例,那里的农业学校和学堂之间距离不超过 0.75 英里。”<sup>⑦</sup>这一建议后来终被采纳。美国教习辞职离开后,张之洞曾对农务学堂进行整改,改任罗振玉为学堂监督。学堂也于 1902 年从武昌城内大东门的旧址迁至城北武胜门外多宝庵,以接近当时已确定的试验农场用地<sup>⑧</sup>。后来建成的农业试验场,内

① 蔡振生:《张之洞教育思想研究》,辽宁教育出版社,1994 年,第 104-105 页。

② 冯宁、朱殊:《湖北农务学堂创始期的三位闻人》,《武汉文史资料》2010 年第 12 期。

③ 华中农业大学校史编委会:《华中农业大学校史(1898-1998)》,华中农业大学,1998 年,第 4-5 页。

④ 美国康奈尔大学图书馆馆藏档案:Gerow D. Brill papers, 1884-1924, Box 1.

⑤ 华中农业大学校史编委会:《华中农业大学校史(1898-1998)》,华中农业大学,1998 年,第 4-5 页。

⑥ 美国康奈尔大学图书馆馆藏档案:Gerow D. Brill papers, 1884-1924, Box 1.

⑦ 布里尔在湖北农务学堂工作期间,曾利用假期赴日本考察其农业生产。参见美国康奈尔大学图书馆馆藏档案:Gerow D. Brill papers, 1884-1924, Box 1.

⑧ 冯天瑜、何晓明:《张之洞评传》,南京大学出版社,2011 年,第 3 页。

分农场、林场、桑园、水产场等多部门,面积扩至数千亩,有耕牛数十头,人工剥麻机、轧花机等农产加工机具和农具一应俱全。布里尔的做法和理念,带动了近代中国农业教育中开展农业试验的风气。以湖北农务学堂为代表,各地后来分别出现了一批农业试验场,多作为学生实习和改良品种试验之用<sup>①</sup>。

布里尔参与筹建的湖北农务学堂是全国较早出现的专门的农业教育机构,培养了一批农业人才,也带动了讲求农学的风气(图6)。农务学堂的毕业生很多后来参与到各地农业学堂的兴办和农场实验工作,也进一步促进了近代农业技术知识的推广和传播。一批近代意义的农业学堂共同为中国近代农业的发展带来了积极的影响与推动。



图6 湖北农务学堂学生与美国教习合影

(现存美国康奈尔大学档案馆)

#### (四)为美国调查搜集农业资源

根据资料显示,布里尔在来华之初就与美国农业部达成相关协议,担任美国农业部派驻中国的特别代表,从事农业考察和资源调查等工作。最初这是一项义务性的工作,布里尔并未从中获得经济报酬。随着工作的深入,调查范围逐步扩大,搜集、保存和邮寄农业品种资源的花费也逐步增大。美国农业部遂与布里尔进一步沟通,开始向其支付一定数额的报酬。布里尔于1900年辞去湖北农务学堂的工作后,并未直接回国,而是继续在美国农业部的资助下,担任特别代表赴湖北、湖南、四川、河

南四省考察农业生产,并从事品种资源的搜集。应该说,布里尔在华的所有时间里,对于这项工作投入了相当的时间和精力。但是,国内已有的研究中,都只关注了他为湖北农务学堂以及张之洞的农业改良所做的工作,对于此方面的内容从未有学者涉及。

1897年11月15日康奈尔大学农学院 Roberts 教授写给布里尔的信中,就已提及其赴华后同时受聘于美国农业部之事宜。现存的布里尔档案中还可可见美国农业部为此向其颁发的正式聘书和证明(图7)。布里尔在大量与美国农业部的书信往来中均论及其在华从事的动植物品种调查和资源搜集工作。例如,美国农业部植物学专家 Frederick Vernon Coville 于1899年1月19日写信给布里尔:“我们当前正在从全球搜集并引进可能对于美国农业有价值的植物,我无法明确告诉您究竟我们从您那里需要得到什么,但是,只要您认为是对于美国有用的植物,我们都很乐意去获得。”同年3月18日,美国农业部致信布里尔,告知其收到之前寄送的来自中国的植物种子,有专家对于其中的一个秋梨品种表现出兴趣。8月17日, Frederick Vernon Coville 再次致信布里尔,建议他在之前搜集经济作物品种的基础上,扩大到当地所有植物品种的普查和资源搜集,并就如何搜集、登记、保存这些植物品种资源提供了具体的指导和建议。布里尔收到的美国农业部1900年1月发出的信中表示,同意支付一定的报酬,资助其赴长江以北地区为美国搜集和引进植物品种资源。随此信还附上了一份详细的备忘录,主要就如何保存和寄送其搜集到的一些果树种苗进行了详细的操作指导(图8)。

了解布里尔在华期间为美国政府所做的工作,分析他在特定时代背景下来华工作的多重目的,也有助于更加客观地评价布里尔其人以及他在中国的活动,也为全面认识当时中美官方开展的农业科技等方面的交流活动提供了一些新的启示与参考。

① 徐凯希:《晚清末年湖北农业改良述略》,《中国农史》2004年第1期。

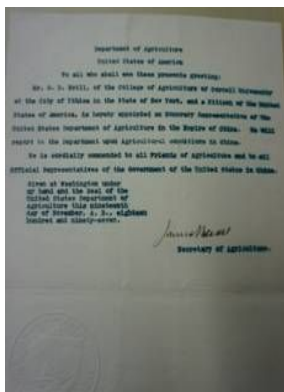


图7 1897年美国农业部任命布里尔的文书  
(现存美国康奈尔大学档案馆)



图8 布里尔在中国从事农业资源调查的原始记录  
(现存美国康奈尔大学档案馆)

### (五)向西方世界介绍中国和中国农业

在布里尔的档案中,笔者还发现了他本人保存的不少剪报,其中一部分是纽约等地的报纸对其即将远赴中国工作以及结束工作回到美国而进行的采访和报道,还有一部分则是他本人在华期间以及离开中国后就自己的经历和见解撰写的稿件,投稿后被纽约等地的报纸刊登。

例如 1897 年 7 月 27 日,纽约发行的报纸《The Daily Eagle》刊登的报道《The Dutchess County Boy Who Is Going to China to Teach Modern Agriculture(《达奇斯县的男青年将赴中国传授现代农业》);1897 年 10 月 8 日上海发行的英文报纸《The Shanghai Mercury》中的报道《Chang Chih-Tung and Agricultural Reform(张之洞和农业改革》;英国报纸《The Englishman》1901 年 8 月 6 日刊登的报道《Possibilities in China(预测中国》以及另一篇具体刊登日期不详的报道《The Awakening of China - An Interesting Interview (中国的觉醒》)。此外,有一些剪报中的报道无法考证具体刊登在哪家媒体:《Cornell Man Wanted in China(中国需要的康奈尔人》、《An American Model Farm for Viceroy Li Hung Chang(帮助李鸿章建设美国式的示范农场》<sup>①</sup>,以及布里尔本人撰写的约 3000 字的评论文章,题为《Chang Chi Tung(张之洞》等。

以上这些媒体报道和其本人的投稿,一方面向更多美国人和西方读者介绍了当时的中国国情、中国文化和农业发展情况,帮助更多西方人认识和了解曾长期处于闭关锁国状态的这块地处遥远东方的神秘土地。这对于之后中美之间更多的科技和文化方面的交流,是有着一定的积极推动作用的。在布里尔回到美国之后,他还曾应邀在康奈尔大学等多处演讲,介绍自己的中国之行。19 世纪 20 年代前后,布里尔与康奈尔大学农学院的作物育种专家洛夫(H. H. Love)保持着紧密的书信往来和个人交往<sup>②</sup>。洛夫曾主导并参与了 20 世纪 20 至 30 年代康奈尔大学与金陵大学合作的“中国作物改良合作计划”,两次来华传授现代作物改良技术,推广良种;同时也从中国带回了优质大麦品种“王大麦(Wong Barley)”,在美国推广并取得巨大农业收益<sup>③</sup>。可以大胆地推测,这些行为在一定程度上也是受到了布里尔个人及其早期在华活动的影响。

但是,也应该看到,上述的很多文章都是从西方人的视角去理解和看待中国,有时难免有失偏颇。而且,其中有些文章的写作目的,实际上是为了让西方资本家更多了解中国市场的实情,为美帝国主

① 该报道的作者将张之洞姓名误写作李鸿章,之后在另一篇报道中进行了说明与更正。

② 美国康奈尔大学图书馆馆藏档案:Dept. of Plant Breeding records, box 1.

③ 包平、王宏林、曹新宇主编:《金陵纪事——康奈尔首例国际农业技术合作项目》,中国农业出版社,2014 年,第 84-87 页。



义向中国的政治、经济和文化的扩张提供服务与便利。这也是布里尔来华工作背后隐藏的美国国家利益的再度体现。*New York Times*（《纽约时报》）的一位编辑 1899 年 10 月 24 日写给布里尔的一封约稿信中，希望布里尔就中国的贸易状况等内容为该报撰写专稿，并特地强调，“稿件最好突出与美国利益相关的内容，例如中国人未来可能对于哪些美国商品有需求。”

## 五、对于布里尔及其在华工作的客观评价

由于农务学堂的试验用地始终得不到明确落实和解决，还有美国教习与中方监督在管理体制、工作理念等方面存在诸多分歧，布里尔在华的工作也遭遇了种种困难。布里尔与另一位美国教习于 1900 年和 1901 先后辞职离开农务学堂。

### （一）对中国近代农业改良和发展的积极贡献

布里尔不是一位拥有突出科研成果的农业科学家，因此之前鲜有相关研究关注或提及此人。但是，作为近代中国历史上较早以官方名义正式聘请的农业专家，布里尔与历史上很多知名的来华农业传教士不同，他在来华之前就做了较为充分的调研，并有针对性地进行准备，有助于其来华后能够尽快开始工作，在短期内就能取得一定的成效。作为湖北农务学堂聘请的首位洋教习，以及初创人之一，布里尔通过自己的工作参与培养了近代中国早期的农业科技人才，传播和推广了西方先进农业思想与技术，帮助中国近代农业教育初步形成，为中国近代农业改良和科技发展做出了积极的贡献。

具体而言，布里尔引进品种后在田间进行试种，首先带动了中国近代农业从传统的经验农学向试验农学转变，使得农业试验开始渐成风气。在他的影响下，农务学堂曾参考外国新法，试种五谷、棉麻、杂粮、果木、花卉、蔬菜等，并作出大量实验记录，奠定了各种专门试验的科学基础。

再有，布里尔倡导的农业教育课程设置和培养模式，尤其是将农务学堂与试验农场结合的理念，使得科学试验、教学活动与田间生产有机地融为一体，不仅提高了学生的实践能力，还增加了农事活动中的科学因素和科技含量。他的这一理念也长时间影响着此后中国高等农业教育的发展。

此外，由于布里尔的引进和推介，“农业学堂的教科书和读物有的直接翻译和介绍西方农学著作和新书。这些农业知识与技术的引进、农业教育的发展，也逐渐在社会上形成了一定的讲求农学的风气，也使得中国的传统农业改良表现出好的势头。”<sup>①</sup>但是，由于当时清王朝吏治败坏、政局动荡、财政拮据、连年天灾，这一良好的势头未能形成更大的发展力量。

### （二）来华工作的多重目的及蕴含其中的美国利益

但是，知人必须论世，也就是说，必须把人物放在其所处的特定时代和社会环境中加以通盘考察。应该说，布里尔来华工作，并非只是求得一份工作，也绝非有的美国媒体当时盛赞的“传授”或“帮助”，而是有着多重的原因与目的。

布里尔来华的时期，正逢美国开始急于向海外实行经济、文化等多方面的扩张。以争霸全球为目标，以充当“世界领袖”为己任，逐渐成为美国外交战略的主要内容。为了满足这一欲望，美国政府也需要有人在各个领域、通过各种途径远赴异国他乡，去探查未知的海外资源，了解和开拓巨大的海外市场。以中国和菲律宾为代表的远东地区，则成为美国政府当时欲实现其外交战略的重点目标区域<sup>②</sup>。

在这一背景下，康奈尔大学收到请求，推荐布里尔远赴中国工作；美国农业部取得联络，委派布里尔搜集资源；直至布里尔在华期间很多为美国农业部和美国媒体所做的工作，诸多行为都在一定程度

① 王笛：《清末民初我国农业教育的兴起和发展》，《中国农史》1987 年第 1 期。

② Ninkovich Frank：《The Wilsonian Century: US Foreign Policy since 1900》，University of Chicago Press, 2001 年，第 15 页。



上体现出当时美国政府的战略意图和国家利益。

综上所述,布里尔经过学校的推荐来到中国,看似是缘于一个偶然的请求;他帮助张之洞创办了农务学堂,推广了现代农业;他效力于美国政府,服务于美国利益,看似是缘于其个人联络和意愿。但是,站在历史发展的角度重新回顾,结合当时的时代背景和中美两国各自经济和农业发展状况认真分析,不难发现,这些看似偶然的史实实乃历史的必然。也正是在这样的必然趋势下,顺应着历史发展的潮流,中美官方在近代历史中的农业科技交流由此开端,并继续向前推进和发展。

### [参 考 文 献]

- [1] 王 笛. 清末民初我国农业教育的兴起和发展[J]. 中国农史, 1987, (1).
- [2] 徐凯希. 晚清末年湖北农业改良述略[J]. 中国农史, 2004, (1).
- [3] 刘孝阳. 清末农业教育近代化研究[J]. 农业考古, 2014, (3).
- [4] 苏云峰. 张之洞与湖北教育改革[M]. 台北: “中央研究院”近代史研究所, 1976.
- [5] 苑书义. 张之洞与中国近代化[M]. 北京: 中华书局, 1999.
- [6] 冯天瑜, 何晓明. 张之洞评传[M]. 南京: 南京大学出版社, 2011.



## 《中国农史》征稿启事

一、来稿要求观点明确,论据充分,论证缜密,材料翔实,行文简洁流畅。篇幅一般在 10000 字以内,重大选题不超过 15000 字。

二、文稿内容应包括:题名,作者及工作单位、所在省份及城市、邮政编码,中文摘要(200-300 字),关键词(3-6 个),英文文题,作者姓名(汉语拼音)及单位,英文摘要(内容与中文摘要一致,用第三人称撰写),英文关键词(与中文一致),正文,参考文献。引文务必查对准确,注明出处,注释一律为页下注。注明论文所受基金资助。附作者简介,写明性别、出生年份、学历(位)、职称、工作单位、代表论著及主要研究方向。

三、稿件一般在三个月内予以答复。超过三个月未收到处理意见者,作者可自行处理。因经费问题和人手所限,本刊恕不退稿,敬请作者自留底稿。

四、投稿请寄交打印文字稿,同时可附加电子邮件。单独的电子邮件(未寄交文字稿者)属于非正式投稿。

五、对于拟采用稿,作者需用电子邮件(附件,Word 格式)将稿件发至编辑部,以便届时排版。电子邮箱:zgns@njau.edu.cn

六、本刊实行匿名审稿制,来稿勿寄个人或托人转递。径寄:南京农业大学《中国农史》编辑部。

通讯地址:南京市卫岗 南京农业大学《中国农史》编辑部

邮政编码:210095

联系电话:(025)84396605