

《告乡里文》所及稻作问题

曾雄生

内容提要:中国传统的水稻栽培技术以育秧移栽为中心,辅之以耕、耙、耖为基本环节的整地技术,和以耘田、烤田为主的肥水管理技术,目的在于为水稻生长创造良好的生长环境,提高水稻的产量。这套行之有效的传统水稻栽培技术至宋元时期已基本定型,构成中国近千年来经济发展的一大基石。明清时期,水稻生产得到全面发展,但其所面临的自然灾害也越来越频繁。在原有稻作技术体系的基础上,如何应对自然灾害,增强抗御灾害的能力,成为稻作技术发展的新方向,而新方向的调整除了受制于自然因素之外,也要考虑到社会经济因素。收录在明崇祯《松江府志》卷6《物产》中徐光启《告乡里文》是研究徐光启生平及明清时期江南农业史的重要史料,其核心问题就是在水灾过后,如何恢复水稻生产。本文将在已有研究的基础上,对文中所涉及的品种、播种、育秧、移栽、买秧、水利排灌、农业改制等问题进行解读,试图为江南经济史研究提供新的理解。

关键词:徐光启 告乡里文 稻作新史料 江南经济史 明代

一、徐光启和《告乡里文》

明崇祯《松江府志》卷6《物产》有徐光启《告乡里文》一则。原文如下:

近日水灾,低田淹没。今水势退去,禾已坏烂,凡我农人,切勿任其抛荒。若寻种下秧,时又无及,六十日乌可种,收成亦少。今有一法,虽立秋后数日,尚可种稻,与常时一般成熟。要从邻近高田,买其种成晚稻;虽耘耨已毕,但出重价,自然肯卖;每田二亩,买他一亩,间一科,拔一科;将此一亩稻,分蒔低田五亩;多下粪饼,便与常时同熟;其高田虽卖去一半,用粪接力,稻科长大,亦一般收成。若禾长难蒔,须拔去稍叶,存根一尺上下蒔之。晚稻处暑后方做肚,未做肚前尽好分种,不妨成实也。若已经插蒔,今被淹没,又无力买稻苗者,亦要车去积水,略令湿润,稻苗虽烂,稻根在土,尚能发生,培养起来反多了稻苗,一番肥壅,尽能成熟。前一法是江浙农人常用。他们不惜几石米,买一亩禾,至有一亩分作十亩蒔者。后一法,余常亲验之。近年水利不修,太湖无从泄泻,戊申之水,到今未退,所以一遇霖雨,便能淹没,不然已前何曾不做黄梅?惟独今年,数日之雨便长得许多水来。今后若水利未修,不免岁岁如此。此法宜共传布之。若时大旱,到秋得雨,亦用此法,不信问诸江浙客游者。凶年饥岁,随意抛荒一亩地,世间定饿杀一个人。此岂细事,愿毋忽也。

万历三十六年(1608)夏季,江南地区遭遇特大水灾,其水势大、持续时间长、波及范围广,并伴有蝗灾和社会动荡的发生。由于水利失修,这次大水灾的影响未能很快消除,洪水迟迟没有退去。每逢遇到持续降雨,便又涨起水来,《告乡里文》写作完成的万历三十八年即是如此情景。水灾原本就是困扰江南水乡农业生产和人们生活的最大不利因素,持续三年的大水更让人不胜其忧。如何在水灾过后恢复农业生产成为当时全社会关注的焦点,也是《告乡里文》所要回答的核心问题。笔者曾结

[作者简介] 曾雄生,中国科学院自然科学史研究所研究员,北京,100190。

合相关背景和农学知识在传统社会的传播,对《告乡里文》进行了初步解读,^①本文将对其中所涉及到的品种、播种、育秧、移栽、买秧、水利排灌、农业改制等江南稻作的核心内容再行解读,试图为江南经济史研究提供新的理解。

众所周知,水稻是中国南方的主粮作物。大灾之后,恢复农业生产的当务之急要从水稻下手。自唐宋以来,育秧移栽便已成为江南稻作的主要栽培方式。经过一个月左右的育秧期,便要将水稻秧苗移植到大田之中。如果秧苗在移栽后不幸遇到水灾而夭折,便要设法使大田重新长出稻苗来。但是,重新找来种子播种下秧受到时间限制,勉强播种又会导致产量低下;买苗补种涉及到买卖双方利益,存在如何减少卖方损失、提高买方所买秧苗成活率的问题;无力购买秧苗的农户又该怎么办?基于上述目标和问题,《告乡里文》详细指导了农民在水灾过后有效生产期不足的情况下,如何进行抢种、补栽、保苗,如何利用技术和经济手段解决种苗来源和移栽所引发的相关问题等。文中提到“寻种下秧”“买苗补栽”“车水保苗”三种应对水灾过后恢复水稻生产方法的适用情况及其效果,且重点对于“买苗补栽”涉及的经济和技术双重问题提出了解决办法。例如:买家遭卖家拒绝怎么办?卖家田中的禾苗减少之后怎么办?买家在买苗之后,禾苗太长怎么办?买家没钱买苗怎么办?水利状况得不到改善怎么办?这些问题涉及稻作技术及其相关的许多自然与社会的关键环节,在整个东亚稻作史上都具有典型意义。本文拟结合水稻和水利问题做出进一步解读。

二、关于水稻播种和移栽:兼谈江南农业改制问题

移栽是水稻栽培史上的一项重要变革,也是传统水稻栽培技术形成的主要标志之一。移栽可以发挥多项功能:首先,移栽过程可以除草。其次,在撒播状况下,移栽可以将稠密地段的苗补种到稀疏地段,使大田中的植株保持合理间距,有利于育秧的集中管理,还可调节农时以供给前作足够的生产时间,这对于轮作稻田更为重要。古人认为,通过一拔一插的移栽刺激,秧苗得到不同田块的营养,可以促进其生长。从江南地区稻作历史来看,移栽在很大程度上可以规避灾害。也就是说,在大田上进行灾害防治比在相对面积较小的秧田上要困难的多,因此选择自然条件较好的地段育秧,等待灾害过后再移植到大田之中,可以规避风险。

江南梅雨季节是当地水稻育秧移栽的季节。长时间的雨水浸泡,不仅使水稻播种难以进行,勉强播种下去也可能导致烂秧。即使是经过移栽,也有可能被大水淹没而坏死。梅雨一般持续一个多月,到农历五六月(芒种前后)停止。大水回落之后,如何抓住有利时机恢复水稻生产正是《告乡里文》所要传达的内容,该文的成文时间当在农历五六月份,更确切的可能是在立秋前后。

宋人刘攽《江南田家》写道:“种田江南岸,六月才树秧。借问一何晏?再为霖雨伤。”^②此处“树秧”,就是种秧或插秧,原因是受到长时间梅雨的影响,江南田家要到农历六月才开始播种或移栽水稻。然而,一般水稻的播种期是在清明前后(约农历三月初),秧龄为一个月左右,即农历四月就当移栽,因此“六月才树秧”要比一般情况晚1—2个月。值得注意的是,这并不是个别年份的个别现象。苏轼也多次提到浙西地区因雨水而推迟播种甚至移栽的情况。元祐四年(1089)十一月初四日的奏状称,“勘会浙西七州军,冬春积水,不种早稻。及五六月水退,方插晚秧”。^③元祐六年三月二十三日的奏状提到:“窃以浙西二年水灾,苏、湖为甚。……自下塘路由湖入苏,目睹积水未退,下田固已没于深水,今岁必恐无望,而中上田亦自渺漫,妇女老弱,日夜车吠,而淫雨不止,退寸进尺。见今春

① 曾雄生:《告乡里文:一则新发现的徐光启遗文及其解读》,《自然科学史研究》2010年第1期;曾雄生:《〈告乡里文〉:传统农学知识建构与传播的样本——兼与〈劝农文〉比较》,《湖南农业大学学报(社会科学版)》2012年第3期。

② [宋]刘攽:《彭城集》卷6《江南田家》,上海:商务印书馆1937年版,第67页。

③ 《苏东坡全集·奏议集》卷6《乞賑济浙西七州状》,北京:中国书店1996影印本,第470页。

晚,并未下种。”对此,苏轼言:“自今已往,若得淫雨稍止,即农民须趁初夏秧种。”^①也就是说,苏、湖一带的水田在当年由于淹水,到了三月下旬(即“春晚”)还没有下种,其水稻播种期须推迟到四月以后,加上不少于一个月的秧龄,水稻移栽的时间最早也得在五月初以后。一些在五月或五月以前即已播种移栽的水稻,如果不幸赶上大水,则需“用心补种被水去处田亩”。^②这样做,虽然能够起到截长补短的作用,但已产生了人力和物力(如种谷等)的浪费,因此从宋代开始人们便有意地推迟播种和移栽时间。另外,选择在高田播种可以避免水灾,也解决了水退之后方才播种所引起的有效生产时间不足的问题,这也是后来江南地区应对季节性水灾所采取的主要办法,所谓“去年浙中,冬雷发洪,太湖水溢,春又积雨。苏、湖、常、秀皆水。民就高田秧稻,以待水退。及五六月,稍稍分种,十不及四五分”。^③明代宋应星说:“湖滨之田,待夏潦已过,六月方栽者,其秧立夏播种,撒藏高亩之上,以待时也。”^④对于地势较高、水源困难的地区来说,“撒藏高亩”也有等雨水的用意,即必须等待雨水将大田灌满后,才能整地和插秧。

就江南地区来看,育秧移栽是应对灾害的主要办法。在这种情况下,播种日期可以是相对固定的,移栽时间则可视水旱情况而定,一般以立秋(8月7日或8日)为移栽临界点。若立秋之后再移栽,由于秧龄偏老,距离成熟收获期的日子太近,大田中的营养生长期太短,会严重影响产量。沈氏认为:“立秋前可种(笔者注:指移栽)。若遇天气老晴,热气尚盛,便过立秋几日,尚可种。”^⑤

何以太湖地区的水稻移栽时间要推迟到农历五六月份,比一般南方地区的种稻时间要晚50多天?通行的观点认为这跟南宋江南地区开始的稻麦两熟制有关。^⑥江南地区的大麦收割通常在五月上旬,小麦收割在五月底,而水稻移栽必须在麦收之后。^⑦清代以后江南地区曾提出农业改制,废除二麦种植,改移栽为直播,改晚稻为早稻,进而实现两熟稻。^⑧如《潘丰豫庄本书》提到:“盖区田首重春耕,播种极早,秧不移插,新苗在四五月间已高数尺,根深干大,设遇小小水旱,不能损伤,此实早种之效。”“种得早,到底省多少惊吓。下种后不用拔秧,自然根底牢硬,耐得水旱,后有恶雾风潮等变卦,往往在八月中。若这时候已经收割,是不怕的了,所以劝你们要赶忙早种。”^⑨强调“早”,如早种、早锄、早获等,是中国传统农业的特征之一。江南历史上的确有早种胜晚种的例子,如崇祯十三年(1640)五月十三日,“水没田畴,十二以前种者,水退无患;十三以后,则全荒矣”。^⑩但早种的成功并没有使晚稻变早稻的农业改制得以实现,崇祯十三年“早种”的胜出仍是在晚稻基础上的早种,并非早稻。那么江南地区何以盛行晚稻,而不是早稻?江南地区农业改制的阻力在哪里?

从后世的历史来看,稻麦两熟的确是影响江南种植早稻的原因,但问题是江南地区在没有实现稻麦两熟之前,即以晚稻种植为主,种植二麦等春花作物只是对以晚稻为主的农作制度的一种补充。从宋代以后的历史来看,江南推迟水稻移栽的主要原因不在稻麦两熟,更多的是来自雨水等自然因素的影响。^⑪改制虽然注意到了自然因素,试图通过早播和直播的方式来对付水旱风潮等不利因素,

① 《苏东坡全集·奏议集》卷9《再乞发运司应副浙西米状》,第507页。

② [清]徐松辑:《宋会要辑稿》食货58之16,北京:中华书局1957年版,第5829页。

③ 《苏东坡全集续集》卷11《上执政乞度牒赈济及因修麻宇书》,北京:中国书店1996影印本,第354页。

④ [明]宋应星著,钟广言注释:《天工开物·乃粒》,北京:中华书局1978年版,第14页。

⑤ [清]张履祥辑补,陈恒力校释,王达参校:《补农书校释》,北京:农业出版社1983年版,第73页。

⑥ 张履祥辑补,陈恒力校释,王达参校:《补农书校释》,第29页。

⑦ [清]潘曾沂:《潘丰豫庄本书》,陈祖槃主编:《中国农学遗产选集·甲类第一种·稻》(上),北京:中华书局1958年版,第358页。

⑧ 中国农业科学院等编著:《中国农学史》(下),北京:科学出版社1984年版,第170—171页。

⑨ 潘曾沂:《潘丰豫庄本书》,陈祖槃主编:《中国农学遗产选集·甲类第一种·稻》(上),第358页。

⑩ 张履祥辑补,陈恒力校释,王达参校:《补农书校释》,第139页。

⑪ 曾雄生:《宋代的早稻和晚稻》,《中国农史》2002年第1期。

但似乎不能从根本上解决水灾问题。因此,推迟移栽、种植晚稻仍然是避灾的首选办法。在此基础上,辅以二麦等春花作物,使冬春两季的空闲农地和农时得以运用。如果能够收成,对于农民(特别是佃农)来说,自然是望外之喜;如果因为雨水等原因,春花不能收成,就当是绿肥作物,为晚稻提供基肥。^①“南方稻田,有种肥田麦者,不冀麦实,当春小麦、大麦青青之时,耕杀田中,蒸耨土性,秋收稻谷必加倍也。”^②只是农民有时见近小之获,而忘远大之利,加上宋以后“获麦之利独归佃户”的不成文习惯,使原本为补充稻田地力的春花变成了贴补农民收入的夏实。稻麦两熟取代稻麦一熟,更使早稻在江南地区难以推行。

其实,江南地区选择移栽晚稻还有其他原因,但都似与稻麦两熟不相干。《沈氏农书》云:“种田之法,不在乎早。本处土薄,早种每患生虫。若其年有水种田,则芒种(笔者注:6月5日左右)前后插蒔为上;若早年,车水种田,便到夏至(笔者注:6月21日或22日)也无妨。只要倒平田底,停当生活,以候雨到;雨不到则车种,须要一日车水,次日削平田底,第三日插秧,使土中热气散尽,后则无虫蛀之患矣。”^③这里提倡的移栽晚稻还与避免虫、旱有关。

三、关于水稻品种

徐光启之前,江南地区的农民在应对水灾方面已经积累了丰富经验。宋元以来,江南民间就有“重种二禾”之说。^④所谓“重种二禾”,指在播种、移栽之后,稻田因遇水灾而被淹没,禾苗坏死,需要重新进行播种和移栽。针对如何“重种二禾”,《告乡里文》提到两种方式:一是“寻种下秧”;二是“买苗补栽”。

灾后恢复生产最先遇到的便是种子问题。大灾之年播下的种子没有收获,就会被白白浪费。即使是准确预见到可能会颗粒无收而未播种,或是播种之后剩余的种子随着饥荒来临而被充当粮食,等到要恢复生产时发现种子阙如。在“稻不遗种”的情况下,恢复生产必须从置办种子开始,于是有“寻种”之举。这也是当时地方政府和民间所共同关心的问题。

从历史上来看,灾后措置种子是官府的职责。乾道六年(1170)闰五月十一日诏:“浙西州军大水,……官为贷其种谷,再种晚稻,将来秋成,绝长补短,犹得中熟。”^⑤淳熙九年(1182)五月十六日诏,“近者久雨,恐为低田有伤,贫民无力再种,可令浙东西两路提举常平官,同诸州守臣,疾速措置,于常平钱内取拨借第四第五等以下人户,收买稻种,令接续布种,毋致失所。”^⑥1608年水灾暴发之后,时任吴中巡抚的周孔教提出的救荒要领之一就是“贷种”。^⑦在无种可贷的情况下,时任嘉兴桐乡县令胥之彦“出帑金三百两,委尉迺往江右买粘谷,颁发民间,即下谷种,……是秋,远近大稔,桐乡再种者,亩收三石,民乐丰年”。^⑧桐乡人张履祥则详细记载了当时从外地引种赤米品种,进行抢救性补种的情况,这也是采用购买种子恢复生产,并取得成功的一个例子。

万历戊申夏五月,大水,田畴淹且尽。民以溢告,公抚慰之,劝以力救。不得已,则弃田之已种者而存秧。浹日雨不止,度其势不遗种,乃豫遣典史贲库金若干,夙夜进告,余种于江西(或云

① 江南地区有种植绿肥作物的传统,而春花作物中的二麦、萝卜等原本就是绿肥作物。

② 宋应星:《天工开物·乃粒》,第87—88页。

③ 张履祥辑补,陈恒力校释、王达参校:《补农书校释》,第28页。

④ 据载:“朔日,值立夏,主地动;值小满,主凶灾;大风雨,主大水,小则小水;晴,主旱。老农咸谓:此日最紧要,若雨,有重种二禾之患。”参见[元]娄元礼撰,[明]张师说校订《田家五行》卷上《四月类》,明刻本,第6页。

⑤ 徐松辑:《宋会要辑稿》食货58之7,第5824页。

⑥ 徐松辑:《宋会要辑稿》食货58之15,第5828页。

⑦ [清]陆曾禹撰,[清]倪国璠校:《钦定康济录》卷4,《景印文渊阁四库全书》第663册,台北:台湾商务印书馆1986年版,第404页。

⑧ 乾隆《宁志余闻》卷4《食货志》。

江北泰州),而已则行水劝谕,且请于三台御史,乞疏免今年田租,以安民心。十余日,谷归,分四境槀之,教民为再植计。月余水落田出,而秧已长,民犹疑之,将种黄、赤豆以接食。公曰:“无为弃谷也。”益劝民树谷。其秋,谷大熟,赋复减十之七,民以是得全其生者甚众,他郡邑弗及也。^①

寻种下秧所遇到的另外一个主要问题是时间。水灾过后再行播种,季节就会偏晚。对于常规的水稻品种而言,有效生产时间太短,不足以完成正常的生产过程。只有个别生育期特别短的品种才能够完成一个生产周期,徐光启提到“六十日乌”即属于该品种。“六十日”是中国历史上著名的水稻早熟品种,据游修龄考证,西晋时即已有之。唐玄奘《大唐西域记》提到了“六十日而收获焉”的异种稻,宋代《琴川志》《玉峰志》《澉水志》《赤城志》《会稽志》《新安志》等都有记载,明清方志中提到“六十日”的就更多了。“六十日”只是一种夸张说法,并不表示其生育期一定就在60天内,^②但其作为一个极早熟的品种是可以肯定的。由于生育期短,故可以在水旱灾害来临之前或之后完成生产的全过程。但一般情况下,其播种面积可能不会很大,主要原因在于产量不高。《新安志》载:“有斧脑白,有赤芒稻,并早而易成,皆号为六十日,然不丛茂,人不多种。”^③

与六十日稻相类似的还有黄稭稻、乌口稻等。黄稭稻也具有晚种而早熟、生育期短的特点。根据《陈旉农书》记载,黄稭稻自种至收不过六七十日,而《王禎农书》记载则更短,只有不到60天。其他文献记载也可证实,黄稭稻的全生育期不会超过90天。加上其具有耐水特性,所以一般都被选择用来作为水灾过后补种的水稻品种。南宋《陈旉农书》云:“今人占候,夏至小满至芒种节,则大水已过,然后以黄绿谷种之于湖田。”^④这是针对灾后补种而言。元代《王禎农书》载:“黄稭稻自种至收,不过六十日则熟,以避水溢之患。如水过。泽草自生,糝稗可收。”^⑤这是针对灾前抢种、抢收而言。由于其生育期短,有时也用作双季晚稻品种,“大暑节(笔者注:7月23日前后)刈早种毕而种”。^⑥

乌口稻最早见于南宋宝祐《重修琴川志》,^⑦元代江阴人王逢也曾在诗中提到这一品种,“数畦乌口稻,满待熟天风”。^⑧因具有“色黑而耐水与寒”的特点,又称乌谷子、冷水结、冷水稻、黑稻、晚乌稻,其最大特点便是生育期短。该品种在农历七月,甚至秋过已久,亦可播种。如果按照一般晚稻的收获期(九月或十月)计算,乌谷子的生育期只有两个月左右的时间,因此有些方志中将其与“六十日”相提并论。^⑨徐光启所说的“六十日乌”,可能指的就是这个乌口稻。晚种而早熟的特点使乌口稻可以用作双季晚稻品种来种植,即方志中所谓“再蒔晚熟”。明清时期,乌口稻更多的是作为夏秋水灾过后的补种品种。^⑩明清时期,梅雨覆盖的长江中下游各地方志几乎都有该品种的记载,可能与此有关。

徐光启非常重视此类生育期特别短的品种的选择和推广,并在《农遗杂疏》中提到其他一些类似的适合松江水灾区种植的品种:

麦争场,以三月种,六月熟,谓与麦争场也。松江耕农稍有本力者,必种少许,以先疗饥。

① [清]张履祥:《杨园先生诗文》卷17《赤米记》,《续修四库全书》集部第1399册,上海古籍出版社2002年版,第281页。

② 游修龄:《古代早稻品种“六十日”之谜》,氏著:《农史研究文集》,北京:中国农业出版社1999年版,第401—405页。

③ 《新安志》卷2《物产》。

④ [宋]陈旉著,万国鼎校注:《陈旉农书校注》,北京:农业出版社1965年版,第25页。

⑤ 王毓瑚校:《王禎农书》,北京:农业出版社1981年版,第188页。

⑥ 曾雄生:《中国历史上的黄稭稻》,《农业考古》1983年第1期。

⑦ 宝祐《重修琴川志》卷9载:“乌口稻,再蒔晚熟,米之最下者。”

⑧ [元]王逢:《梧溪集》卷4《乙未八月避地前湖三首》,北京:中华书局1985年版,第214页。

⑨ 康熙《靖江县志》卷6《食货》载:“初秋可蒔,曰六十日、曰乌口稻。”

⑩ 弘治《常熟县志》卷1《土产》载:“乌口稻,皮芒俱黑,以备水涝,秋初亦可插蒔,盖因晚熟故也。”

《农遗杂疏》曰：“此种早熟，农人甚赖其利，新者争市之价贵也。若荒年新稔则倍称矣”。

一丈红，徐玄扈云：“吾乡垦荒者，近得粳稻，曰一丈红，五月种，八月收，绝能[古耐字]水，水深三四尺，漫散种其中，能从水底抽芽，出水与常稻同熟，但须厚壅耳。松郡水乡，此种不患潦，最宜植之。”

松江赤，其粒尖色红而性硬，四月种，七月熟，即金城稻也。是惟高仰之所种。《农圃四书》云：“松江谓之赤米，乃谷之下品。今郡中亦少，所用赤米，皆余之楚中。”《杂疏》云：“其性不畏卤，可当咸潮，近海口之田，不得不种之。”^①

“麦争场”，顾名思义，与麦同熟，是个极早熟品种，少量种植（也只能少量种植，因为产量和可利用的耕地等因素），可以取到与麦同样的继续续乏的作用。“一丈红”是一种耐得水淹的高秆品种。“松江赤”可以对付水灾，尤其是“不畏卤，可当咸潮”的特征，更使得“近海口之田，不得不种之”。利用耐水品种对付水灾是整个亚洲稻作区一个通行做法。元人周达观《真腊风土记》“耕种”条提到今柬埔寨“有一等野田，不种常生，水高至一丈，而稻亦与之俱高”，^②与“一丈红”是一样的。

水旱灾害加快了引种速度，但引种也可能引发生态上的连锁反应。一个品种由一地引到另一地的时候，最初可能会有尚佳表现，被称为“生态释放”。1608年夏季水灾暴发后，从江西等地引进的赤粳品种，某种程度表现出了“生态释放”效应。“是秋，远近大浸，桐乡再种（笔者注：赤粳）者，亩收三石，民乐丰年。”^③但就在这个稻品种引进浙西很多年后，人们发现在常年所种植的黄白稻品种中常常杂有赤米品种。张履祥记载：“吾邑四平无山陵，川泽之间，土滋田沃，宜黄白稻，民间所植，秔一而粳十，其大较也。然每获，辄有赤米杂于其间，虽岁去之，来年复如故，越境即否。”“是谷晚植早熟，不刈则随落，后虽他植，厥种恒在田间，岁复岁不绝”，^④以至于“顺治间桐邑令，以上仓米色多赤，苛责粮长”。^⑤赤米俨然成为恼人的“杂草”。经向老农打听，张履祥才知道这是由于1608年大水之后引种所造成，故又在《补农书》中提出：“惟赤粳一种稻色，尤为早熟，今田家皆有。或云江西粳。或云泰州粳，人皆欲芟去之，终不能尽。”^⑥从张履祥“越境即否”的记载来看，赤粳的影响在当时似仅限于桐乡一县之内，但随着时间推移，赤粳稻也对周边稻作生态产生了影响。比如乾隆年间，浙江海宁县由于地近嘉兴、湖州一带多种晚稻，然“间有粳米，色赤者”，进而推断“宁之有赤米，实由邻润也”。^⑦于此可见1608年水灾之后引种对于当地生态之影响。

四、关于育秧和买秧

买苗补栽的出发点和选用“六十日乌”等短生育期品种重种是一致的，也是与水灾过后留给水稻的有效生产期太短有关。对于遭水淹没的稻田，等到水退之后，再利用常规水稻品种重新育秧移栽，时间上已经来不及。至少自宋代开始，江南低洼地区的稻农就采取了一种“高田育秧”的办法，即在水淹不到的地方（高田，或高亩）种秧，等水退之后将这些在高田上育好的秧苗移栽在水退过后的稻田中，既可以保证有足够的生育期，又可以减少二次移栽所致种苗浪费。因此，“凡人家种田十亩，须下秧十三亩，以防不足，且备租田”。^⑧多种秧苗以备不虞，是长期应对水灾所积累起来的经验，而且

① [明]徐光启：《农遗杂疏》，中国农史遗产研究室编辑：《中国农学遗产选集·甲类第一种·稻》（下），北京：农业出版社1993年版，第57页。

② [元]周达观著，夏鼐校注：《真腊风土记校注》，北京：中华书局1981年版，第137页。

③ 乾隆《宁志余闻》卷4《食货志》。

④ 张履祥：《杨园先生诗文集》卷17《赤米记》，《续修四库全书》集部第1399册，第281页。

⑤ 乾隆《宁志余闻》卷4《食货志》。

⑥ 张履祥辑补，陈恒力校释、王达参校：《补农书校释》，第116页。

⑦ 乾隆《宁志余闻》卷4《食货志》。

⑧ 张履祥辑补，陈恒力校释、王达参校：《补农书校释》，第67页。

在自家秧苗未受水灾的情况下,还可以卖给受水灾的人家栽插,或租佃田块来种,构成了秧苗买卖的基础。

当然,多种秧苗也有一定风险。如果当年没有发生水灾,也没有受灾人户前来购买,多种秧苗就造成了稻种、土地和劳力等方面的浪费。多备30%的秧苗只是理论值,具体下秧多少还要依据当年的占候来确定,当地农谚曰:“二月清明多下种,三月清明少撒秧”。^①明清时期的江南地区,由于人多地少,人均耕地面积稀少,耕地已非常宝贵。与水争田使稻田不断向湖心进发,泄洪能力下降,一些原来不被水淹而能按期栽插的稻田也偶尔被淹,因而使原来在高田准备的秧苗更显不足。况且像嘉、湖这样的一些地区“四平无山陵”,^②没有更多高田可以用来种秧。此外,对于“乡村四月闲人少,才了蚕桑又插田”的农家来说,此时又是劳动力最紧张的时候。因此,不是每户人家都愿意多种秧苗,甚至也不是每家都有田可供种秧。当不幸遇上水灾的时候,加上这里的商品经济相对发达,买秧(苗)补种就成为一种很现实的选择。

既是买秧(苗),就涉及到买卖双方的利益。值得注意的是,徐光启说的还不是等待移栽的秧,而是“买其种成晚稻”,是已经移栽到大田中间的苗,这就使买卖难度加大。如何既能买到自己所需,又尽量兼顾到对方利益来实现双赢,是买秧补种取得成功的关键。因此,买卖双方在采取措施保证自己利益的前提下,尽量减少损失也就成为徐光启论述的重点。徐光启认为,只要买方愿“出重价”,卖方“自然肯卖”。卖方可以“每田二亩,买他一亩,间一科,拔一科”,实际上也就是二亩田中的稻苗只剩了一半。买方在买到之后,“将此一亩稻,分蒔低田五亩”。也就是原来二亩稻田中的苗最后被分到了七亩稻田中,稻田密度降低,其中二亩只有原来密度的1/2,而五亩只有原来的1/5。据嘉靖年间的马一龙推测,江南地区的水稻种植密度,“疏者每亩约七千二百科,密者则数踰于万”。^③以亩1万科为计,间一科拔一科之后,只剩下5000科,比原来疏者还疏,而要用买来的5000科稻秧去分蒔低田五亩,则意味着每亩只有1000科。如何使这密度只有原来1/2(甚至1/10)的稻田获得和原来一样密度的产量?徐光启提出多施肥的主张,通过提高水稻的有效分蘖来弥补稻田植株的不足。这对于买方尤其重要,因为其稻田密度只有原来的1/5,因此要“多下粪饼,便与常时同熟”,而对于卖方“其高田虽卖去一半,用粪接力,稻科长大,亦一般收成”。“买其种成晚稻”还可能遇到一个问题——“禾长难蒔”,即植株太高,移栽困难。徐光启提出“须拔去稍叶,存根一尺上下蒔之”。“买其种成晚稻”移栽可将晚稻移栽的临界点推迟到孕穗(做肚)阶段,“未做肚前尽好分种,不妨成实也”。而江南地区的“晚稻处暑后方做肚”使得原来一般以“立秋”为水稻移栽的截止日期又向后推移了半个月。

徐光启说,买苗补种是江浙农人常用的应对水灾的一种方法,“他们不惜几石米,买一亩禾,至有一亩分作十亩蒔者”。无独有偶,明末浙江湖州沈氏在《农书》中也提到了“买苗补种”一事:“湖州水乡,每多水患。而淹没无收,止万历十六年、三十六年、崇祯十三年,周甲之中,不过三次耳。尝见没后复种(笔者注:指重新移栽),苗秧俱大,收获比前倍好。盖淹后,天即久晴,人得车戽,苗肯长发。今后不幸,万一遭此,须设法早车、买苗、速种。”这里的“买苗、速种”,是指水退过后的买苗、移栽。不过,沈氏更注重的是买家买苗时的注意事项和技术要领。为了保证移栽后的秧苗能够迅速成长,沈氏说:“其买苗,必到山中燥田内,黄色老苗为上。下船不令蒸坏,入土易发生。切不可买翠色细嫩之苗,尤不可买东乡水田之苗,种下不易活,生发既迟,猝遇霜早,终成秕穗耳。”^④不过,沈氏的方法与徐光启的方法稍有不同:沈氏买的是山中燥田(即苏轼所言“高田”、宋应星所言“高亩”)内的老秧,移

① 张履祥辑补,陈恒力校释、王达参校:《补农书校释》,第27页。

② 张履祥:《杨园先生诗文》卷17《赤米记》,《续修四库全书》集部第1399册,第281页。

③ [明]马一龙辑:《农说》,北京:中华书局1985年版,第10页。

④ 张履祥辑补,陈恒力校释、王达参校:《补农书校释》,第72页。

栽后，“种下只要无草，不可多做生活，尤不可下壅”；徐光启则买的是“种成晚稻”，移栽后要“多下粪饼”“用粪接力”。

从自家育秧到从邻家买秧也是传统社会经济发展的产物。中国传统的邻里关系强调和睦互助，即孟子所言“出入相友，守望相助，疾病相扶持”。^①和睦的邻里关系主要靠道德来维系，“重义轻利”成为处理邻里关系的首要准则，即便涉及利益，也要“义”字当先，如“义仓”和“义桑”之例。日常生活中要求自我约束，切忌损人利己，当邻里发生困难的时候，强调借助，而不是买卖和利益交换。即便是稀有资源，如普遍缺乏的畜力，也是如此。^②只是在商品经济的社会里，这种单纯依靠道德维系的睦邻关系难以持久。尤其是每次灾害之后，物价蹿腾，单纯的道德说教显然无济于事。徐光启提出以市场和技术手段来处理邻里关系并实现双赢，是对于传统邻里关系学说的一大突破，是明清时期江南地区商品经济高度发展的必然结果，也是中国传统社会后期所出现的现象。在《沈氏农书》中，农业生产中的买卖现象已非常普遍。

五、关于车水保苗

买苗补种的前提必须是有苗可卖、有钱可买。倘若无钱又无苗，最好的办法莫过于尽早车去田中积水。车水又分两种情况：一种是未插秧的稻田被淹过之后，为了及早插上稻苗，必须尽可能排掉田中积水；另一种是插秧之后又受淹的稻田，要通过车水来保苗。徐光启说的显然是后者，且已经过其亲自试验。“若已经插蒔，今被淹没，又无力买稻苗者，亦要车去积水，略令湿润，稻苗虽烂，稻根在土，尚能发生，培养起来反多了稻苗，一番肥壅，尽能成熟。”

水稻具有再生性，车水保苗实际上就是对水稻再生性的利用。历史上利用再生稻的方式有两种：一种是双季再生稻，早稻收获之后，其茎基部的休眠芽萌发抽穗结实。所谓“田收长稻孙”就是对此种现象的描述。^③宋代的再生双季稻遍及两浙和江淮，甚至于荆湖等许多地区。^④另一种是单季再生稻，水稻受淹或受旱失收之后，利用其残存的根部休眠芽再生结实，实现一收。^⑤宋元以来，江南地区一直是以单季稻种植为主，对于再生双季稻一般都持否定态度。徐光启《农遗杂疏》云：“其陈根复生，所谓稻也，俗亦谓之二撩。绝不秀实，农人急垦之，迟则损田力。”^⑥对于水灾过后补种已不可能、买苗又缺少资金的农户来说，残存在田中的稻根就成了唯一希望。南宋似乎就开始了对于这种再生稻的利用，据朱熹调查，浙东台州、临海等地曾经因为干旱，早晚稻受损严重，不过在“得雨之后”，“晚稻之未全损者，并皆长茂，可望收成”，而“早稻未全损者，亦皆抽茎结实，土人谓之‘二稻’，或谓之‘传稻’，或谓之‘孕稻’，其名不一。”^⑦徐光启虽然不赞成利用再生双季稻，但对于利用水稻的再生性来应对水旱灾害却大加肯定：“今后若水利未修，不免岁岁如此，此法宜共传布之。若时大旱，到秋得雨，亦用此法。”^⑧

一些间接的资料表明，《告乡里文》发布之后约二三十年，松江近邻的嘉湖地区就有采用“车水保

① 《孟子·滕文公上》。

② “火下牛畜，迭相借助，少有言气，且务休和。”参见[宋]陈傅良《止斋集》卷44《桂阳军劝农文》，《景印文渊阁四库全书》第1150册，第850页。

③ 刘敞：《彭城集》卷12《晨兴诗》，第157页。

④ 曾雄生：《宋代的双季稻》，《自然科学史研究》2002年第3期。

⑤ 2009年10月6日，台湾“中央研究院”分子生物研究所特聘研究员余淑美实验室发表论文“Coordinated Responses to Oxygen and Sugar Deficiency Allow Rice Seedlings to Tolerate Flooding”（*Science Signaling*, Vol. 2, No. 91, 2002），发现水稻耐淹水的关键基因，揭开水稻种子可在水中发芽及成长的秘密。

⑥ 徐光启：《农遗杂疏》，中国农史遗产研究室编辑：《中国农学遗产选集·甲类第一种·稻》（下），第57页。

⑦ [宋]朱熹：《晦庵先生朱文公文集》卷18《奏巡历至台州奉行事件状》，《四部丛刊初编》集部，上海：商务印书馆1922年版。

⑧ 徐光启：《农遗杂疏》，中国农史遗产研究室编辑：《中国农学遗产选集·甲类第一种·稻》（下），第57页。

苗”的做法。^①于此也可间接证明车水保苗技术由徐总结之后,为乡邻所采纳,并被传播到附近的嘉兴和湖州等地。

六、关于水灾和水利

车水保苗的目的在于解决农田内涝,其前提条件是必须有良好的圩堤系统,否则洪水此出彼进,于事无补。沈氏认为:“修筑圩岸,增高界甃。预防水患,各自车戽,此御灾捍患之至计。”^②但圩堤只能防止外水进入,车水也只是降低圩内的水位,只有疏浚河道,加快泄洪速度,才是从根本上解决水灾的办法。

徐光启分析了1608—1610年江南水灾的原因:“近年水利不修,太湖无从洩泻,戊申之水,到今未退,所以一遇霖雨,便能淹没,不然已前何曾不做黄梅?惟独今年,数日之雨便长得许多水来,今后若水利未修,不免岁岁如此。”水灾发生与当年持续降雨的天气因素有直接关系,但江南成为重灾区则又与地势有关,且与人事交织在一起。大抵“大江之南,镇江府以往,地势极高,至常州地形渐低……秀州及湖州地形极低,而平江府居在最下之处。使岁有一尺之水,则湖州、平江之田,无高下皆满溢。每岁夏潦秋涨,安得无一尺之水乎?”^③在水利失修的情况下,低洼的地理环境使江南成为水灾多发区,有“十年九潦”之说。水潦成为江南地区农业发展最大的不利因素。“大水之岁,湖、秀二州与苏州之低田,淹没净尽”,^④并由此波及到整个东南地区,“东南所殖唯稻,大水一至,秋无他望”。^⑤唐代陆龟蒙就曾深受其害,其居淞江甫里“有田数百亩,屋三十楹,田苦下,雨潦则与江通,故常苦饥”。^⑥

江南历史上曾经发生过多重特大洪涝灾害,“水灾流行,自昔不免,唯吴田洼下,岁罹水患滋多,自汉而下,殆不胜数”。^⑦北宋熙宁、元祐时,两次大水灾使苏州等地居民丧生百余万之多。1608年前,江南地区先后在元至顺元年(1330)、明成化十七年(1481)、明正德五年(1510)、明嘉靖四十年(1561)、明隆庆三年(1569)以及明万历七年、十五年等年份遭遇重特大水灾。如嘉靖四十年,“宿潦自腊春淫徂夏,兼以高淳东坝决,五堰下注,太湖襄陵溢海,六郡全淹,秋冬淋潦,塘市无路,场圃行舟,吴江城垣崩圯者半,民庐漂荡垫溺无算,村镇断火,饥殍相望,幼男、稚女抛弃津梁,寒士、贞妇刎缢自毙,兼之疫疠相仍,更多妖札。量水者谓多于正德五年五寸。国朝以来之变所未有也。”^⑧当年无锡、丹徒、丹阳、金坛、宜兴、溧阳、武进、苏州、太仓、昆山、青浦、嘉定、娄县、嘉兴、湖州、嘉善、平湖及石门等28府县都遭受了巨大的洪水袭击,“苗种淹没,田成巨浸,民大饥”。

此后,1608年发生的水灾达到二百年一遇的程度,且其后第二、第三年又出现了继发性水灾。许多老人指出这次水灾“较之嘉靖四十年间被灾更惨”,“水势比嘉靖辛酉更甚”。嘉靖的那次水灾从水位上来说“多于正德五年五寸”,而1608年的水灾“比嘉靖间水增尺”。时人庄元臣《上巡抚救荒议》将1608年水灾与嘉靖四十年、隆庆三年、万历七年和十五年发生的水灾进行对比,指出前几年的水灾“皆号称稽天巨浸”,但成灾时间“胥在五月以后”,对小麦等的收成影响不大;从水位来看,“高不

① 明末湖州《沈氏农书》说:“盖淹后天即久晴,人得车戽,苗肯长发。”又据嘉兴桐乡张履祥的记载,崇禎庚辰年(1640)“五月初六日雨始大,勤农急种插,惰者观望,种未三之一。大雨连日夜十有三日,平地水二、三尺,舟行于陆。旬余稍退,田畴始复见,秧尽死,早插者复生,秋熟大小。”这次水没田畴的日子是在五月十三日,但“十二以前种者,水退无患;十三以后,则全荒矣。”因为十二日以前插的秧已经扎根,所以水退之后还能再生。参见张履祥辑补,陈恒力校释、王达参校《补农书校释》,第72、139、174页。

② 张履祥辑补,陈恒力校释、王达参校:《补农书校释》,第74页。

③ 徐松辑:《宋会要辑稿》食货8之31,第4950页。

④ [宋]范成大:《吴郡志》卷19《水利上》,南京:江苏古籍出版社1999年版,第270页。

⑤ [宋]朱长文:《吴郡图经续记》,南京:江苏古籍出版社1999年版,第52页。

⑥ 《新唐书》卷196《陆龟蒙传》,北京:中华书局1975年版,第5613页。

⑦ [明]张国维:《吴中水利全书》卷8《水年》,《景印文渊阁四库全书》第578册,第310页。

⑧ [明]张内蕴、周大昭:《三吴水考》卷6,《景印文渊阁四库全书》第577册,第235页。

过六七尺而止”，受害农田只有一半左右，且灾民的房屋等财产也没有受到很大损失。相较之下，1608年的水灾“起自四月初旬”，成灾时间要比前几次早一个多月，且水位高，“泛滥至一丈余”，给小麦等夏收作物带来了毁灭性破坏，“三农春熟扫地无余”。农田道路被淹，室庐败坏，农业生产受到严重影响。加上水灾过后的社会动荡、百姓流离，上百岁的老人都说，“吴中水灾未有目击如此之酷者也”。庄元臣因此感叹：“东南之凋敝旧矣，然卒未有横流泛滥饥馑卒斩如今岁之甚者。”^①

放宽历史的视野，我们还可以将这次大水灾与其他一些水灾进行比较。如北宋元祐五年，江南也发生了严重水灾，“至五六月间，浙西数郡，大雨不止，太湖泛滥，所在害稼”。转运判官张璠调查水灾情况，“亲见吴江平望八尺，间有举家田苗没在深水底，父子聚哭，以船筏捞糍，云：‘半米犹堪炒吃，青穗且以喂牛。’正使自今雨止，已非丰岁，而况止不止，又未可知。则来岁之忧，非复今年之比矣”。^②苏轼也预感到次年情况会变得更加严重。但和1608年相比，当年成灾时间较短，只有个把月左右。雨水出现在五月，而成灾则到了六月，此时水稻已经进入孕穗灌浆时期，虽然受到雨水灾害，谈不上“丰岁”，但并非颗粒无收。再如1640年的江南水灾，也是一次被称为“奇荒”的水灾。据时人沈氏记载，这次水灾发生在五月十三日，因“昼夜倾盆大雨”所引发。但由于此次水害发生时间相较于1608年水灾为迟为短，只有一些地势低洼的稻田“委弃不救”，而高田在“六月廿日立秋之后买秧补种”，并取得了“上农所收一石六斗，中户数斗”的收成，^③因此其灾害程度和损失也相对小一些。

水灾是江南水乡最主要的自然灾害，人们对其的恐惧程度远远超过旱灾。在常被水患之区，雨水小的年份，甚至是干旱之年，往往能有更大收成，苏州即是如此，“大旱之岁，常、润、杭、秀之田及苏州岗阜之地，并皆枯旱，其堤岸方始露见，而苏州水田，幸得一熟耳。”^④有一年，两浙全境发生干旱，“浙民苦之，而郡境（笔者注：指苏州境内）独丰，临壤嗷嗷，尔民嬉嬉。”^⑤

从宋代开始就有树石衡量水位的高下的方法，以确定水位高下与田收的丰歉关系，“树石测水，宋旧制也，石长七尺有奇，横为七道，道为一则，最下一道为平水之衡。水在一则高低田俱熟，过二则极低田淹过，过三则稍低田淹过，过四则下中田淹过，过五则上中田淹过，过六则稍高田淹过，过七则极高田淹过。如水至于其则某乡之田被淹，不待各乡报到亦不待官府勘视，已预知于日报水则之中矣。”^⑥对于江南水乡来说，水位越低收成越好。

七、《告乡里文》与江南经济史研究

《告乡里文》是篇短文，加上现代标点也不过500字，但其探讨的却是中国水稻栽培的核心区、也是中国乃至东亚经济核心区有关稻作生产的各种问题。《告乡里文》是该区域在经历了数千年乃至上万年的发展之后，进入明清时期的集中反映。对于它的解读，可以加深我们对于明清时期江南稻作农业及社会经济文化等方面的理解。

江南地区一直是东亚最发达的地区，甚至是东亚文明的起源地之一，江南经济史因此也成为中外学术研究的热点。秦汉时期，江南就已作为一个基本经济单元而受到关注。司马迁采用比较方法，从自然环境、民风民俗等方面指出江南所在的楚越之地与关中、三河（河东、河内、河南）、齐、鲁、燕、赵、岭南等地区有大段的不同。^⑦今人发现在关于中国历史的研究成果中，1/3是研究长三角的，另外1/3是研究全国性问题的，但都涉及到长三角，剩下的1/3则是与长三角无关的。但是，以往的

① [明]庄元臣《上巡抚救荒议》，震泽镇、吴江市档案局编：《震泽镇志续稿》，扬州：广陵书社2009年版，第54—59页。

② 《苏轼文集》卷31《奏浙西灾伤第一状》，北京：中华书局1986年版，第884页。

③ 张履祥辑补，陈恒力校释，王达参校：《补农书校释》，第169页。

④ [宋]范成大：《吴郡志》卷19《水利上》，南京：江苏古籍出版社1999年版，第272页。

⑤ [宋]陈造：《江湖长翁集》卷30《代平江守王仲衡尚书》，《宋集珍本丛刊》第60册，北京：线装书局2004年版，第670页。

⑥ 光绪《嘉兴府志》卷29《水利》。

⑦ 《史记·货殖列传》。

长三角经济史研究存在着不少问题,包括研究的平面化、碎片化以及不恰当的比较等,^①江南地区农业史研究也存在同样问题。1990年出版的《太湖地区农业史稿》是目前为止最全面的太湖地区农业史研究成果,虽然其研究者认识到太湖地区的农业是“一个有机的整体”,^②但从全书所呈现的状况来看,依然不过是将水稻、蚕桑、茶叶、棉麻、油菜、果树、蔬菜、花卉、畜牧、水产等碎片化的内容整合而成的“一个平面的整体”。

为了扭转研究中所呈现的平面化、碎片化问题,以李伯重、彭慕兰为代表的中外学者引入了比较和量化的方法,将明清时期的江南与同时期英国、荷兰等国家联系起来,指出1800年前的中国江南与世界上最发达的几个国家和地区可有一比,而只是在其后才出现了所谓“大分流”。近年来兴起的量化史学方法,用数据来说话,通过计算GDP(国内生产总值),从而判定19世纪初的江南和西欧经济发展几乎处于同一水平,1820年以后才出现分流。^③

从富裕程度或经济发展水平而言,1800年以前的荷兰和乌克兰之间或者长三角和甘肃之间,不可同日而语。而江南与英国或荷兰,乃至日本的关东地区、印度普吉拉特地区等少数核心地区在很多方面可以等量齐观。但如果我们把经济看作是一种谋生手段,则不同经济发展水平和不同的富裕程度下的人们还是可以进行比较的。量化史学是量化方法介入历史研究的产物,但该方法中的量化(或数学化)也是受到质疑的。因为“复杂且不稳定的社会规律(因果关系)很难甚至不可能用方程精确地表示出来”;^④“经济学永远无法成为自然科学意义上的科学”。经济逻辑不能代替深入的社会、政治和历史分析。^⑤ GDP不能告诉我们真实的生活。任何方法都有其适用性和有限性。

其实比方法更重要的是提出问题,方法是服务于解决问题的。在没有引入GDP量化研究之前,明清江南经济“高度发达”的观点已经形成,引入量化方法只是强化了这一观点而已。江南经济史研究所呈现的平面化和碎片化,不是因为缺少可用的方法,而是因为缺少一个共同关心的核心问题。由于核心问题的缺失,研究没有交集,平面化和碎片化也就不可避免,虽比较法和量化方法也莫之能救。

那么,什么才是明清江南经济的核心问题?我们必须回到经济的基本面,去看看明清时期江南众多的人口是如何养活自己的,这就如同马克思从商品的属性入手去分析资本主义的形成及其本质是一样的。《太湖地区农业史稿》“前言”在讲到水稻生产对于江南开发、漕运以及对于杭州、苏州等城市繁荣的影响时指出:“太湖地区水稻对全区经济的影响,决不就表现为这些细微方面,而是其对整个社会经济的发展,都具有其决定的意义。因为在古代,一个国家或地区脱离农业的人数,是与这个国家或地区农业能够提供的粮食和其他食物而定的。所以,唐朝以后太湖地区的欣欣向荣,都是与这一地区的粮食,首先是水稻生产的发展相联系的。”^⑥只可惜该书没有按照这样的理路去写,而是从便于编写操作,把太湖地区的农业史平行地划分为水利、水稻、经济作物、蚕桑、茶叶、果树、蔬菜、花卉、园林、畜牧、渔业、市镇等方面,未能摆脱平面化的魔咒。

尽管明清时期江南经济在手工业、商业、金融业等诸多领域都有了长足发展,在有些领域里甚至出现了所谓“资本主义萌芽”,但毋庸置疑的是,水稻生产仍然是江南经济活动的核心。这个核心自有农业以来,历经近万年的演变,至今未发生太大改变。从万年前的农业遗存到《史记》《汉书》的相关记载,直至今日江南地区普通大众的一日三餐,稻米就是这千万年来亿万大众的生活主题。只是

① 李伯重:《量化史学中的比较研究》,陈志武、龙登高、马德斌主编:《量化历史研究》第2辑,杭州:浙江大学出版社2015年版,第214页。

② 中国农业遗产研究室太湖地区农业史研究课题组编著:《太湖地区农业史稿》,北京:农业出版社1990年版,第5页。

③ 李伯重:《量化史学中的比较研究》,陈志武、龙登高、马德斌主编:《量化历史研究》第2辑,第219页。

④ 杨民:《反思经济学的数学化》,《经济学家》2005年第5期。

⑤ 姚洋:《经济学的科学主义谬误》,《读书》2006年第12期。

⑥ 中国农业遗产研究室太湖地区农业史研究课题组编著:《太湖地区农业史稿》,第4页。

因为它太普通,人们熟视而无睹,习见而不察。其实,古人以农为本,本就是问题的核心。在江南,这个本就是水稻生产。

毋庸讳言,以棉业(主要是纺织业)为代表的手工业和商业在明清时期江南经济生活扮演了重要的角色。但棉业主要还是利用水稻生产之外的劳动力和农暇之时,从事“一机一杼”的生产,它在人们心目中仍然被视为“女红末业”,^①虽然“有力”,但也不过是“以织助耕”而已。^② 棉纺的高额利润也促进了棉花种植发展,在江南一些地势相对较高的地方,甚至出现了“棉争稻田”的现象,一部分耕地实行了棉稻轮作。但以整个江南地区而言,植棉并没有取代种稻而成为江南经济的核心。桑争稻田和棉争粮田只是局部地区的个别现象,并没有形成像西方圈地养羊一样的影响力。^③

水稻生产始终是江南经济的主角,明清江南相当多的人口还是以种稻为生,江南百姓的一日三餐仍主要依靠生产稻米来维持。尽管在一些特殊年份(比如灾荒之年)需要从周边地区、甚至从东南亚进口粮食,尽管纺织业在江南经济中越来越重要,尽管徐光启等也把新传入的番薯等高产作物引种到了江南,但江南经济的基本面或常态仍然取决于水稻生产。稻米是明清江南百姓命脉之所系。为其如此,当发生水灾时,徐光启发布《告乡里文》,专注于水灾过后水稻生产的恢复与重建,而只字未提棉及其他作物的生产。由此可见,徐光启最重视的就是水稻,这也是当时江南的实际。

从《告乡里文》来看,明清时期的江南经济依然非常脆弱,每亩地的产量也就够1个人吃1年。人们战胜自然灾害的能力还非常有限,一有水旱发生,便会导致饿死人的饥荒出现。然而经过成千上万年的实践,江南地区也累积了丰富的应对自然灾害的经验。晚稻的盛行可能与躲避梅雨这种特殊的季风气候有关。品种的多样化,特别是生育期短的水稻品种的存在,以及移栽的采用,也都是为这种自然环境下的水稻种植准备的,而江南地区商品经济的发育又为这些技术的实施提供了更多可能。至少在宋代,江南的种苗市场就已出现了一定程度的专业化。当时洞庭东山一带所种柑橘的树苗就是“皆用小舟买于苏、湖、秀三州,得于湖州者为上”。^④ 这种专业化和商品化的趋势也出现在水稻生产中。于是,水灾过后,江南有了买种重种和买秧重栽的选择。经济与技术手段相结合,以应对日益频繁的自然灾害,加强农业抗灾害能力,这正是明清时期中国农业的发展方向。

To My Villagers and the Problems of Rice Cultivation Farming

Zeng Xiongsheng

Abstract: Since the Song and Yuan Dynasties (10 to 14 century), aimed to provide a good growth environment for rice growth and increasing the rice yield, Chinese traditional rice cultivation had created a set of skills that based on transplant rice seedling, complementary with the soil preparation of plowing, harrowing, pulverizing, weeding, and baking. This set of effective traditional rice cultivation techniques constituted a cornerstone of China's economic development in the past millennium. During the Ming and Qing Dynasties (14 to 20 century), rice production get all-round development, at the same time, rice production in the face of natural disasters are becoming more frequent, how to deal with natural disasters, and enhance the ability to resist it became to be the new direction of technology development of rice that based on the original ones, and new direction adjustment needs to take social and economic factors into

① 徐光启著,石声汉校注:《农政全书》卷35《蚕桑广类》,台北:明文书局1981年版,第969页。

② 《华亭县志》卷23《杂志》。

③ 曾雄生:《明清桑争稻田、棉争粮田与西方圈地运动之比较》,《中国农史》1994年第4期。

④ [宋]陈舜俞:《山中咏橘长咏》,北京大学古籍文献所编:《全宋诗》卷404,北京大学出版社1992年版,第4974页;曾雄生:《橘诗和橘史——北宋陈舜俞〈山中咏橘长咏〉研读》,香港城市大学中国文化中心编:《九州学林(2011·夏季)》,上海人民出版社2012年版,第146—164页。

account besides natural factors. *To my villagers*, a newly found essay written by Xu Guangqi (1562 - 1633), a famous scientist, statesman and one of the earliest Catholics towards the end of the Ming Dynasty, with important reference value to the study of agricultural history in Jiangnan area During the Ming and Qing Dynasties, Its core issue is how to restore the rice production after the flood. This paper gives an interpretation and study based on its background that related with varieties, sowing, seedling, transplanting, buy seedling, irrigation and drainage, agricultural restructuring, and other problems, to provide a new understanding for the study of the Jiangnan Economic History.

Key Words: Xu Guangqi; *To My Villages*; New Historical Material Rice Farming; Economic History in Jiangnan Area; Ming Dynasty

(责任编辑:丰若非)

《中华大典·工业典·近代工业分典》出版

自鸦片战争之后,中国在西方列强船坚炮利冲击之下,逐步开启向西方学习的现代化进程,中国近代机器工业正是在此背景之下产生、发展、壮大。有关近代机器工业的各类文献虽然极为丰富,但往往散见于各类档案、报刊、文集等历史文献之中,纷繁复杂,利用多有不便。如何系统地收集、整理、利用近代工业的有关史料,全方位呈现中国近代工业发展的曲折历程,就显得尤其必要。由高超群、贺江枫、鱼宏亮主编的《中华大典·工业典·近代工业分典》,是《中华大典·工业典》9个分典之一,经过近十年的艰苦努力,于2016年由上海古籍出版社正式出版。

《近代工业分典》全书共分为5个总部,分别是近代工业思想与政策法规总部、近代工业调查统计与同业组织总部、近代工业企业家工程管理人员与工人总部、近代大型工业企业总部、近代地区工业总部,所选史料时限自1840年鸦片战争至1911年辛亥革命爆发,涉及各类档案汇编、个人文集、日记、地方志、报刊等数百种文献。特别是该书系统搜集整理各类工业调查统计、技术生产类的历史文献,对于研究中国近代工业的整体面貌有较大助益。全书遵循前期求全、后期求精的原则,按照时间顺序编排、校对、标注各类文献,一方面全方位呈现近代中国各地区机器工业的发展演变过程,另一方面集中展现大型近代工业企业的建立、发展、挫折的全过程。该分典的出版,对于推动深化近代工业史的研究,具有十分重要的价值。(贺江枫)