

人地关系与作物组合 ——清代河南地区农作物构成

王大宾

(陕西师范大学 西北历史环境与经济社会发展研究院,陕西 西安 710069)

【摘要】多样的环境所决定的多样技术选择必有与之相应的作物结构,社会环境条件的改变必然会引起相应的作物结构的变化。不同的环境条件对作物组合有着不同的影响,清代河南地区农业人地关系紧张导致技术集约化程度的提高,相应作物组合的时空差异在多样化趋势下更为灵活而显著。尽管在一定区域内传统的作物种类具有多样而相对稳定的特点,并随着一定的技术选择趋向具有相对集中的趋势,但在清代特定的社会环境与经济条件下,作物组合的多样化趋势主要是通过种植制度的调整与经营方式的转换来实现。这种以土地出产率提高为目标的技术选择是清代农业发展的重要途径。

【关键词】清代;河南地区;技术选择;作物组合

【中图分类号】S-09;K207 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1000-4459(2016)01-0029-12

Man-Land Relationship and Crop Combination ——Crops Constitute in Henan in the Qing Dynasty

WANG Da-bin

(Academy for Historical Environment and Socio-Economic Development of Northwest China,
Shaanxi Normal University, Xi'an 710062)

Abstract: There were corresponding crop structure to the adoption of diverse agriculture techniques determined by the environment. The human-land relationship in Henan was particularly intense the Qing dynasty, so the temporal and spatial variation of crop combinations were diverse, there being some correlation apparently. Different environmental conditions had different influence on the sets of the crops; therefore, the change of agricultural human-land relationship mostly caused the adjustment of crop combinations. under certain socio-economic conditions in the Qing Dynasty, with the relationship between human society and the natural environment changing, although the crop species in a certain area were diverse and relatively stable, which appeared a trend of relative concentration with the specific trend of technology adoption.

Keywords: the Qing dynasty; Henan region; the adoption of agriculture techniques; crop combination

传统的作物种类历来较为多样,且有颇多品种。这是因时因地制宜以求稳产的基础。“杂五谷而种之”的作物构成具有多样方式,其选择十分灵活,往往于一定区域内形成多种作物组合。不同环境与社会历史条件下,人们大多会对作物构成及其组合方式做出相应调整。

【收稿日期】2015-07-11

【基金项目】国家社科基金项目“汉晋南朝长江中下游地区农业开发与生态环境关系研究”(15BZS040)

【作者简介】王大宾(1979-),男,陕西师范大学西北历史环境与经济社会发展研究院历史地理学博士生,研究方向为历史人文地理学。

灵活而多样的作物组合在不同历史时期曾发挥不同的作用。清代人口压力与人地关系紧张条件下,社会面临较大的粮食与生存问题。解决激增人口的生存问题乃是清代农业最大成就,在某种程度上说,这是多样的技术选择的结果,或集约经营,或增加耕地,或兼而有之。在耕地较为有限的传统农业区,耕地替代型技术与经营方式的转变往往较为突出。在商品经济普遍发展的条件下,农业技术的适应性调整在一定程度上为这一问题的解决提高了技术手段。其中,农作物组合是较为关键的技术环节。清代人地关系的显著变化使得河南地区农业技术更具集约化趋势,在传统的技术水平条件下,这种趋势往往是借助作物组合的调整来实现的。

一、环境条件与农业技术选择的趋向

多样的地理环境为农业因地制宜的技术选择提供了条件。河南地区主要由三个山区、一个平原、一个盆地构成,大体是“西、南多山岭,东、北多平原”^①,环境条件较为复杂。与之相应,历来传统作物种类及其品种也较为多样,作物结构因较为灵活而适应性较强,历来较为稳定。

人地关系紧张与人口压力是清代最为显著的社会环境变化和农业面临的突出问题。由于人口规模激增与统计目的等问题以及统计方法的技术缺漏,难以确知清代河南的人口实数。康熙三十年编审,“新增人丁一十四万一百五十七丁,实在人丁一百五十六万六千七百八十八丁”^②。而清中期的人口,据相关研究,“《清朝文献通考》载乾隆四十一年河南人口 1985.8 万,《嘉庆一统志》载嘉庆二十五年河南口数 2359.8 万”^③。嘉庆《大清会典》、《清朝文献通考》卷十九《户口》、清代户部历年《汇造各省民数谷数清册》载河南人口,嘉庆十七年(1812)23037171,道光四年(1824)23643466,道光二十七年(1847)23925374,咸丰四年(1854)23929524,光绪元年(1875)23942452。相关研究曾建立丁口比例关系,并据此推算清代人口数额与增长幅度,我们亦可据此略见清前期河南人口增加的大体趋势。清前期是人口恢复阶段,雍正朝前后人口基本饱和。之后的增长趋势一直持续到光绪四年(1878)“丁戊奇荒”。

清代河南地区的耕地的垦复是一个阶段性过程。我们或可据其与人口增长之间的对比关系,将其分为两个阶段。清前期是农业人地关系变化的第一个阶段,全国各地普遍存在“一望极目,田地荒凉”^④的景象。“豫省辽阔,自明末寇残之后,人民稀少,地土荒芜”^⑤。雍正年间,各府州荒地尽皆垦复。进入乾隆时期以后,河南的荒地大部分已经得到开垦。此后,耕地几无增加,某些区域甚至出现了耕地减少,与人口的激增形成鲜明对比。经过这一阶段的垦荒与恢复,“中州数千里之膏土,不几年间,尽化草莱为周原矣”^⑥。雍正年间是耕地开垦的真正拐点,各处普遍出现无地可垦的局面,“自是田畴弥望”^⑦的景观几近全境。清代后期,耕地问题成为制约农业的主要问题。“以 1812 年为例,其时河南人口 2303.7 万人,耕地 9570.3 万亩,人均耕地 4.16 亩,因此解决耕地不足成了发展农业的首要问题”^⑧,人地关系较之清前期更显紧张。河南为历史上较为成熟的农业区,耕地早已开垦殆尽。因此,在经过清前期的荒地垦复之后,耕地数额即无增长空间。

① 民国十八年《河南新志》卷 1《舆地·山脉》。

② 雍正《河南通志》卷 23《户口一》。

③ 葛剑雄主编,侯杨方著:《中国人口史》第 6 卷,复旦大学出版社,2000 年,第 361 页。

④ 《皇清奏议》卷 4,李人龙《垦田宜宽民力疏》。

⑤ 《户部抄档:地丁题本一河南(四)》。

⑥ 康熙九年《河南通志》卷 39《艺文》五。

⑦ 嘉庆《重修一统志》卷 212《南阳府三·名宦》。

⑧ 胡廷积:《河南农业发展史》,中国农业出版社,2005 年,第 92 页。

一般来说,农业人地关系日益紧张是与农业集约化趋势相始终的,人们多选择耕地替代性技术,作物结构也因之调整而形成更加多样化的组合,耕地出产率得到提高。这是一种理论上的概括性说法,实际上,我们很难对清代河南地区的农业技术性质做出精耕或粗放的时空划分。这也就造成了人们对其技术性质评价不一。乾隆二年(1737),河南巡抚尹会一曾说,“豫省百姓罔知节候,往往有时宜播种而未举耒耜者,有时宜耘耔而始播种者”。“农民惟图广种,一夫所耕自七八十亩以至百余亩不等。意以多种则多收,不知地多则粪土不能厚壅,而地力薄矣;工作不能遍及,而人事疏矣”^①。在尹会一看来,河南地区的农业技术与生产方式是相当粗放的。据此,尹氏提出了相应的技术主张,即合理安排农时,控制人均耕地规模,加强中耕与施肥。这是精耕细作的标志性内容。农时安排的直接目的是要优化轮作以提高耕地利用率;限制人均耕作规模以实现“力专”,更为直接地要提高集约化程度;有针对性的中耕除草与施肥,既是集约化的标志,又是其技术基础。这反映了具体环境条件下,提高粮食产量的技术选择趋势。

但是,尹氏忽视了具体的环境条件与人地关系对技术选择的影响。乾隆“巡幸河南”,“所过地方有已种秋麦者,亦有未经播种者”。乾隆“询问鄂容安,令其详悉据实奏闻”^②。鄂容安“查中州地土沃衍,向称产麦之区,五谷之中种麦者约居其半,其余则黍谷、高粱、粟豆之属,均为民食所资。即砂石瘠薄之地或种棉花或种荞麦,并无弃地,亦鲜惰农。但为期迟早不一”。未有麦苗之地,或“系留种秋禾尚未耕耨”,或“因秋间缺雨,是以出土稀少”,“至开春后,酌量地土之宜,或补种春麦,或种红花,棉花等类,均不致荒废地土”^③。按照鄂容安的描述,清中期河南地区土地利用的集约程度是相当高的。且一般来说,作物组合十分灵活,人们往往依据具体的环境条件选取相应的作物种类及其播种时间,而非“罔知节候”。

论及农作制与环境的关系,区田法是一个特殊的例子。清代后期,这一种植方法不断吸引时人试验或实践,仅河南地区即有三处见于史载。其中,淇县人冯绣《区田试种试验图说》记述较为详细。冯绣将田间垄数减小变窄,将间作与复种相结合,与古法有很大不同,即集约化程度极大提高。这是清代特定人地关系条件下的需要。不过,区田法终未能推广,时人认为是因为“工力甚费,人不耐烦”^④。究其原因,实际上是环境条件所限而难于推行。不过,这种理想化的技术组合形式并非完全没有现实意义。至少从技术要素上说,其实验的技术基础是当时农民所具有的实际技术形式。在这一层面上,这种技术反映了当时的技术水平与技术选择的基本趋势。

集约化的趋势是在人口压力条件与人地关系紧张的趋势下的适应性选择。“我国古代土地利用率的不断提高,集中表现在以种植制度为中心耕作制度的发展上”^⑤,这种技术选择必然带来作物结构的调整。

二、多样的粮食作物组合

合理的作物组合不仅是“精耕细作”的实现方式,也是提高集约化程度的技术基础。“河南处乎中土,田畴弥望,物产富饶,凡各省农林畜牧之产品无弗备”^⑥。其中,农作物多以麦豆黍粟高粱等粮食作物以及棉花等“经济作物”为主,水资源与水利条件较好的地区兼植稻米。总体来说,河南地区作物结

① 尹会一:《牧令书》卷1《敬陈农桑四务疏·署理河南巡抚尹会一十月初三日(11月24日)奏》,《清经世文编》卷36。

② 中国科学院地理科学与资源研究所、中国第一历史档案馆:《清代奏折汇编——农业·环境》“乾隆十五年(1750)鄂容安十一月十二日奏”,商务印书馆,2005年,第118页。

③ 中国科学院地理科学与资源研究所、中国第一历史档案馆:《清代奏折汇编——农业·环境》“乾隆十五年(1750)鄂容安十一月十二日奏”,第118页。

④ [清]陆世仪《论区田》。

⑤ 李根蟠:《中国古代农业》,商务印书馆,1998年,第118页。

⑥ 民国十八年《河南新志》卷4《物产·农产》。

构兼具相似性与差异性的时空特点。

清代,传统作物结构“杂五谷”以求稳产的特征依然较为突出。“豫省民俗,大率广种秋麦,盖无余地留种春麦,间有未种秋麦地亩,皆留以播种早黍、早谷、芝麻、高粱、豆子、棉花等项”^①。据此可见,清代前期,河南地区农作物一般以麦作为主,兼以不同春夏杂粮与棉花。“中州饔飧,多屑麦稷莽菽为傅饩,及饭粟”^②,麦稷粟莽菽为主要粮食作物。很多地方小麦有绝对优势,“种麦十之七八”^③。春播作物以谷类和高粱为主。其中,粟类品种多样,“凡数十,有青赤黄白黑诸色。或因姓氏地名,或因形似随义赋名。故早则有赶麦黄、百日粮之类;中则有八月黄、老军头之类;晚则有雁头青、寒露粟之类”^④。清前期河南地区的农作物种类已集中于几种主要的作物。有相关研究表明,北方地区较为普遍的农作制主要作物趋于稳定,尤其是夏秋两季的麦豆组合。晚播黍粟与豆类为主要的夏播作物。高粱更为直接地体现了农作物对环境条件的适应。高粱耐旱涝,耐寒抗盐碱,“北方地不宜麦禾者,乃种此,尤宜下地”^⑤。尤其是极苦涝的最下地,“土人多种蜀秫”^⑥。高粱种植在除彰德府外的七府一州有较大的比重。较为普及的麦豆组合与不同比重的黍粟高粱相结合是河南地区较为惯常的作物构成。

清代中期之后,河南地区一直延续着以麦豆高粱黍粟以及棉花等作物为主体的传统。河南地区“田土惟宜粟麦”,“民间广种二麦,次及粟、豆、高粱,其播种值稻谷者,不过十之二三”^⑦。由饮食结构来看,“豫民食用,以麦为上,高粱、荞麦、菽、黍次之”^⑧。这其中有三个值得注意的趋势。首先,小麦的种植规模与优势更为显著。乾隆初年,河南巡抚尹会一说“豫省产粮惟二麦最广”,“五谷之中种麦者约居其半”^⑨。有必要解释一下的是,“麦为上”并不单指数量优势,而是数量基础上的地位。“居其半”并不是相对于“十之七八”的下降。这里主要用于描述小麦在粮食总体产量中的比重,也就是在一个轮作周期中的所有粮食作物中的大致比例。其次,豆类在秋粮中的比例也更为突出。“豫省亦系产豆之乡”^⑩,豆类在夏播作物中的比重日渐突出。据雍正《河南通志》载河南豆类品种多样,有黄豆、青豆、绿豆、黑豆、扁豆、豌豆、豇豆、刀豆、小豆、蚕豆、鸡虱豆、龙爪豆、天鹅蛋豆等^⑪。再次,高粱日益为人们所重视。“中州种植高粱为盛。盖因土地平衍,蓄泄无备……惟高粱质粗而杆长,较他谷为耐水”^⑫。其余则“砂石瘠薄之地或种棉花或种荞麦”^⑬。二麦收成时节,“早禾出土长发”,“翻犁播种晚禾,高粱、棉花等项青葱茂盛,其黍豆杂粮亦即使赶种齐全”^⑭。春播与夏播、冬小麦三季作物的构成至此基本稳定下来。

清代后期麦豆组合更为突出,成为作物结构的主干。小麦的种植规模与总产量在清代后期有增无

①《宫中档雍正朝奏折》第19辑,台北故宫博物院印行,1977年,第623页。

②[清]汪介人:《中州杂俎》卷19《物类九·谷品》。

③陈铮:《清代前期河南农业生产述略》,《史学月刊》1990年第2期。

④[清]汪介人:《中州杂俎》卷19《物类九·谷品》“粟为小米”。

⑤[明]徐光启:《农政全书》卷25《树艺·蜀秫》。

⑥《农政全书》卷25《树艺·蜀秫》。

⑦《清代奏折汇编——农业·环境》“乾隆十二年河南布政使严瑞龙十月二十二日奏”,第97页。

⑧《清高宗实录(二)》卷81,乾隆三年十一月下,中华书局,1985年影印,第285页。

⑨《清代奏折汇编——农业·环境》,“乾隆十五年(1750)鄂容安十一月十二日奏”,第118页。

⑩《清高宗实录(九)》卷666,乾隆二十七年秋七月上,中华书局,1985年,第446页。

⑪雍正《河南通志》卷29《物产》。

⑫《尹少宰奏议》卷2“请禁酒曲疏”。

⑬《清代奏折汇编——农业·环境》,“乾隆十五年(1750)鄂容安十一月十二日奏”,第118页。

⑭《清代奏折汇编——农业·环境》,“嘉庆四年(1799)河南巡抚吴熊光六月十二日(7月14日)奏”,第336页。

减。道光年间,“豫省地亩向以七分普种麦苗,三分留种早秋”^①。小麦有多种地方品种。豫东的太康县小麦品种十分繁多,有红芒红、白芒白、红芒白、短秆燥、紫秆燥、薄地强、玉麦、白参麦和石榴子等^②。鄢陵“小麦自黄皮、蟠子之外,有白麦、御麦为最嘉,其它日红秆,曰铁秆,曰光头,曰条儿之类,难以悉举”^③。这些品种多是适应环境条件的选择,如短秆燥是一种耐旱品种^④。豆类与小麦的增长趋势有一定的关联。一般人们于麦收后,在麦地中倒茬种植大豆,大豆较为固定地成为夏播作物,种植面积大大增加。按照宣统二年的统计,河南全境大豆种植面积约为 6453164 亩。与此相应,春播作物越来越向粟谷、高粱等作物集中。粟谷与高粱主要满足人们日常食用,故有“麦不熟小歉,谷不熟则大饥”之说。至于水稻,“惟河南之光固,河北之辉济产之”,他处“土人绝不艺之”,产量绝少^⑤。随着环境的变迁与水利条件的衰落,水稻仅在水资源比较丰富的地方尚有零星分布。据此我们大略可见清中期河南地区秋粮的种类型与种植安排。

农作制组合是较为惯常的现象,一个区域内往往同时存在不同的农作制,或随耕地条件而定,或随种植周期及其气候条件而定,以构成一定的农作制组合。尹会一《敬陈农桑四务疏》描述过河南地区的农事安排:“种麦之期务在白露,如天气尚暖,当于白露十日后种之。种高粱当临清明节种,早谷当临谷雨节种。棉花当在春末夏初。豆子、晚谷则于五月刈麦之后,在麦地播种。荞麦多种于中伏以内。芝麻多种于棉花地旁。即有气候不同寒暄各异之处,要必按时下种,不可迟缓,似应令地方官刊刻告示遍户晓谕。”^⑥麦豆组合在轮作中的核心地位,其方式是以冬小麦为主,搭以豆类和秋杂。若以小麦为主干轮作作物,一般在秋季种植冬小麦,夏复种大豆或晚谷,晚秋收获后冬闲,翌春在冬闲的土地上种植高粱、早谷子或棉花等大秋作物。概括起来有两种基本轮作形式:黍—麦—大豆,之后休耕;高粱、早谷或棉花—麦—豆、晚谷等,然后是休耕养地。事实上,农作制的实际情况要复杂得多,在两年三熟制之外,还有更多的轮作形式构成不同的组合形式。晚近以后,河南地区的农作制组合有更为复杂的趋向。卜凯曾经对此做过调查,开封地区花生与豆类轮作有三种不同周期的形式^⑦,粮食作物轮作以二年三作制更为常见,但周期与形式以及作物组合安排则有明显的区域特定。六年九收(二年三作)轮作,第一年麦收后种青豆,冬闲;第二年春播高粱,秋播冬小麦;第三年麦收后种甘薯;第四年春种高粱,秋播冬小麦;第五年麦收后种绿豆;第六年春播小米,秋播小麦^⑧。除此以外还有三年四熟制和三年五熟制。再如洛阳县的水浇地,每年冬小麦和小米轮作两收。或以六年为期轮作:头两年冬小麦—小米或白萝卜轮作;第三年冬小麦—玉蜀黍轮作;第四、五、六年冬大麦—小米轮作^⑨。豫西东南部尚有一种较为特殊的农作制,即烟草种植参与的两年三熟制^⑩。

以麦豆轮作为主体,辅之以高粱、黍、稷、粟、荞麦等作物的组合方式是较为常见的选择。“种高粱当临清明节种。早谷当临谷雨节种。棉花当之春末夏初。豆子、晚谷则于五月刈麦之后,在麦地播种。

①《清代奏折汇编——农业·环境》,“道光十二年(1832)河南巡抚杨国禎十一月十三日(1833年1月3日)奏”,第438页。

②道光《太康县志》卷3《物产》。

③道光十三年《鄢陵县志》卷6《土产》。

④道光《太康县志》卷3《物产》。

⑤[清]汪介人:《中州杂俎》卷19《物类九·谷品》“稻米不常供”。

⑥尹会一:《牧令书》卷1《敬陈农桑四务疏·署理河南巡抚尹会一十月初三日(11月24日)奏》,《清经世文编》卷36。

⑦卜凯:《中国土地利用·统计资料篇》第6章。

⑧卜凯:《中国土地利用·统计资料篇》第6章。

⑨卜凯:《中国土地利用·统计资料篇》第6章。

⑩王建革:《近代华北的耕作制度及其生态与社会适应》,《古今农业》2001年第4期。

荞麦多种于中伏以内”^①。至清后期,这种传统的作物结构已经十分稳定。这种结构不仅仅是技术选择,也表现了不同作物的功能差异:麦豆多用于售卖,而高粱、黍粟以及荞麦等多用于食用。粮食作物商品性生产的技术性基础在于作物结构的调整,这是一个完整的社会再生产过程。

三、新作物的引种问题

新作物引种是将其融入特定环境条件下的作物结构以形成作物组合的过程。不同种类的新作物由于其特性以及适应环境的差异,其传播途径也显著不同。

明末清初,河南地区极少见关于玉米或“玉麦”的记载。《古今图书集成·方輿汇编·职方典》中《开封府物产考》、《归德府物产考》、《彰德府物产考》、《卫辉府物产考》、《汝宁府物产考》、《南阳府物产考》,均未见有关玉米的记载。一般认为,玉米的普遍推广是在清中期乾嘉时期以后,主要是因为“18世纪中叶以后,入山垦种的人所以增多”^②。通常认为豫西较早引种玉米,或始于乾隆中期。乾隆四十四年(1779)《河南府志》说“今玉蜀黍,俗呼与糜黍”^③。渑池等处于嘉庆年间开始种植“玉谷”^④。玉米“陡绝之地最宜”,“较广泛的栽培,成为人们的主要粮食,首先是从山区开始的”^⑤。豫南光山乾隆志有“深山穷谷,则专种包粟,以充一岁之粮”的记载。其他如商城县志的记载只说“玉蜀黍,一名玉谷”,并无种植情况的记述。“至于平川地区,18世纪时玉米也在各地传播栽种,但一般种得不多”^⑥。乾隆沈丘志有“玉蜀秫吴越谓之观音粟,一名芋麦,以啖小儿”的记述,至少说明玉米还远没有加入作物结构,价值有限。

大约在道光之后,玉米开始推广。豫西山地丘陵之间越来越多的地方开始种玉米,如禹州玉米种植即始于道光年间^⑦。光绪七年《宜阳县志》载,“今玉蜀黍,俗呼玉糜黍”^⑧,可知玉米种植开始于这一时期,灵宝、阌乡亦如此^⑨。之后,阌乡、陕县、洛宁、偃师、巩县等处玉米的种植有显著增加。阌乡“(玉蜀秫)沿山一带种者,多谷数倍,盖因收头较重,食之亦甚适口,县境阳平川、赵村川、麻庄川,格外人稠地狭,麦即丰收,不敷半年之用,种者尤其多,民食全赖此收入”^⑩。玉米成为重要口粮^⑪,改变了这一区域的作物结构,“麦、粟、玉蜀黍为普通”^⑫。玉米在南阳地区种植扩展较快^⑬,产量较大。光绪《淅川乡土

①《清代奏折汇编——农业·环境》,“乾隆二年(1737)署理河南巡抚尹会一十月初三日(11月24日)奏”,第39页。

②章楷、李根蟠:《玉米在我国粮食作物中地位的变化——兼论我国玉米生产的发展和人口增长的关系》,《农业考古》1983年第2期。

③乾隆《河南府志》卷27《物产》。

④嘉庆十五年《渑池县志》卷7《土产·谷之属》。

⑤章楷、李根蟠:《玉米在我国粮食作物中地位的变化——兼论我国玉米生产的发展和人口增长的关系》,《农业考古》1983年第2期。

⑥章楷、李根蟠:《玉米在我国粮食作物中地位的变化——兼论我国玉米生产的发展和人口增长的关系》,《农业考古》1983年第2期。

⑦据道光十五年(1835)《禹州志》。

⑧光绪七年《宜阳县志》卷6《土产》。民国《宜阳县志》卷3《土产》亦有类似的描述。

⑨光绪二年《灵宝县志》卷3《土产志·谷属》;光绪十九年《阌乡县志》卷4《田赋·物产》。

⑩民国《新修阌乡县志》卷9《物产》。

⑪民国《陕县志》卷13《实业·物产》;民国二十六年(1937)《巩县志》;民国十二年《密县志》卷13《物产》;民国《河阴县志》卷8《风俗·物产考》。

⑫民国《续蒙阳县志》卷9《物产》。

⑬另见道光八年《泌阳县志》、道光十五年《舞阳县志》。

志》说“岁收约一万八千余石”，南阳县“熟年每亩约收四斗，每斗三十一斤，境内约岁获十万石有奇”^①。豫北地区玉米的引种较晚，道光前后仅怀修武县有“茭草”^②。民国时期，安阳、林县、汲县、滑县、获嘉、阳武、孟县见有玉蜀黍种植^③。玉米成为普通农家的主要粮食，“所谓黄面即玉蜀黍面，但富者寡，贫者多终年食”^④，数十年间，“种者颇多”^⑤。豫东一些州县也是在这一时期开始种植玉米^⑥。光绪《鹿邑县志》说，玉蜀黍“俗曰棒子，《许志》（乾隆十八年志）不载，然境内实有之”。不过，玉米在很多地方种植不多，道光《扶沟县志》说“于备荒最宜”。豫南一般“县产无多”^⑦。虽然正阳、光山、信阳、西平、罗山等处已有玉米种植，不过“园囿中种之，西南山中岩石隙处颇有点种者，……但非常食之品”^⑧。以上可见，这一时期玉米种植的增长仍有较为明显区域差异，以西部地区最为显著，其次是南阳和豫东，而豫北较晚，尤以豫南较少。

玉米种植在豫东的扩展趋势与其适应性的技术选择不无关系。“有黄白两种，黄者磨面似米；白者面似麦。有种于春者，有种于夏者，有种于秋者，秋初即熟，谓之苗玉蜀黍；种于夏，秋末始熟谓之晚玉蜀黍。其性耐寒不畏风，故西北边寒带地多有之，收成颇稳，味亦良，故农家喜种之，亦嘉谷也”^⑨。这种技术选择是构成新的作物组合的标志，玉米在多数地区已经开始成为此地作物组合的构成部分。

与玉米的“自然选择”的“民间路径”不同的是，甘薯的引种推广曾得到官府的“优待”。这与两种作物传播的空间差异存在某种相关联。“畧鹵瘠薄”^⑩的耕地条件与频发的水潦灾伤致使人们难有隔宿之储而不得温饱，是甘薯种植的环境基础和社会条件。康熙年间，河南南部汝宁府康熙汝宁府北部上蔡、西平物产既有“地瓜”一种^⑪，但种植规模并不大，较大规模的引种甘薯应当是在乾隆年间。

一般认为，乾隆年间甘薯引种到河南有两条路线，“一是从福建直接引到开封朱仙镇和黄河以北等县；二是从广东越过南岭经长江流域渐次引种到南阳盆地”^⑫。此时，南阳部分山地已有引种^⑬，在豫中至豫西也有相当数量的种植。乾隆八年（1743），甘薯“蔓延鲁邑”^⑭，洛阳“红薯亦佳”^⑮。甘薯逐渐被劝农的官员所注意。汝州“州守宋名立”于乾隆五年到任后“觅（甘薯）种教艺，人获其利，种者寝多”^⑯。日益紧张的人地关系与频发的灾迫使甘薯成为人们的主动选择，这一点豫东更为突出。乾隆十六至十七年间，陈宏谋“募闽人种红薯”在豫东推广^⑰，通许等县很快因此成为有名的甘薯产地^⑱。乾隆二十一年

① 光绪《南阳府南阳县户口、地土、物产、畜牧表图说》。

② 道光《修武县志》卷9《财政》，《实业·物产》。

③ 参见诸县志记载。

④ 民国《汲县今志》。

⑤ 民国二十五年《阳武县志》卷1《物产》。

⑥ 道光《太康县志》、道光《尉氏县志》、道光《许州志》、光绪《永城县志》等。

⑦ 民国《西平县志》卷7《物产篇》。

⑧ 民国《罗山县志》。

⑨ 民国《封丘县志》。

⑩ 康熙《上蔡县志》卷4《食货志》。

⑪ 康熙《上蔡县志》卷4《食货志·物产》。

⑫ 胡廷积：《河南农业发展史》，第106页。

⑬ 乾隆十三年陕西《商南县志》卷5，“乾隆十一年（1746），在河南南召境种”，由此又引种至陕南。

⑭ 乾隆八年《鲁山县志》卷1。

⑮ 乾隆十年《洛阳县志》卷2《地理》，《物产·草属》。

⑯ 乾隆八年《汝州续志》卷1。

⑰ 檀萃：《滇海虞衡志》卷11《志草木》，引《清史资料》第7辑，中华书局，1989年，第238页。

⑱ 乾隆《通许县志》卷1《舆地·物产》。

(1756), 闽商陈世元父子将甘薯引种至朱仙镇等处, 得到官府肯定。乾隆中期, “导薯充谷”, “栽已遍中原”^①, “功多于菽粟”^②。豫省“屡经被旱”, 乾隆命富勒浑“种甘薯藤种, 多行采取, 并开明如何栽种浇灌之法, 一并由驿迅速寄交毕沅, 转饬被旱各属, 晓谕民人依法栽种”^③。农业灾害促使人们更加注意甘薯的传播。

甘薯在河南地区更为普遍的种植应当在晚近时期, 主要表现在三个方面。首先是种植面积增加与种植区域的扩展, 无论豫东还是豫西, “高下皆种”^④。“最近之农作物以棉花与红薯为最多”^⑤, “白者为白薯”^⑥, “家家种之”^⑦。巩县等地成为新的甘薯种植区, 民国《陕县志》、民国《禹县志》也说甘薯“旧志未载”, “近有植薯”。其二, 红薯成为日常食物。“红薯本非谷类, 其佐食与谷同功, 此皆曩昔所无”, “薯连叶蔓, 并充人食, 是更百谷所莫逮矣”^⑧。第三, 形成不同的轮作。在开封的六年九收轮作制中, 第三年麦收后种甘薯^⑨。还有一种以六年为轮作期的三年五熟制, 最后一次麦后种甘薯并以秋播小麦相接^⑩。豫西的六年九收制中, 第四年麦收后种甜薯^⑪。新的作物组合中, 甘薯逐渐成为一种粮食作物。

玉米和甘薯在河南地区的种植时间并不太久远, 这主要与河南地区的人地关系以及与之相应的社会需求有关。玉米最初多用于新垦耕地, 而甘薯多用于备荒, 皆与其高产特征无涉。也正因如此, 二者有不同的传播路径, 如果说玉米的普及是一种自然选择, 那么甘薯则是人们的自觉选择。

四、“经济作物”与农作物商品化

这里我们首先需要说明一下必须对“经济作物”进行重新界定, 方能对农作物的商品化生产有较为清楚的认识。以往学界多有将“棉花、烟草、花生”等非粮食作物笼统概括为经济作物, 并引以为传统商品经济发展的标志之一。这种划分显然存在问题, 因为一定数量的棉花的种植恰恰具有自然经济“自给自足”的性质。河南地区麦豆等农作物商品化趋势尤为显著。“全省无论山陵原隰, 凡可耕之田皆可种麦。产额既多, 以其过剩, 供给他省”^⑫。需要说明的是, 此处所谓“过剩”非民间食用剩余, 而是商品化生产的增加。“河南虽为农业之区, 而物力维艰, 水旱频仍, 收成不已, 故民食大半粗粝”^⑬, 而小麦等多售作“商品粮”。作物结构的调整不仅仅是技术问题, “农民的耕地既被一再分割, 经营规模缩小, 就只能从发展商品性生产上找出路”^⑭。这在一定程度上促进了小麦比重增加的趋势。豆类亦是如此, 市场需求刺激了大豆的种植和扩展, 商品化是麦豆组合形成的重要原因。清代农业的商品化经营是个较为普遍的现象, 越来越多的作物被专门用来销售, 如棉花、烟草、红花以及地方特产等。

① [清]林龙友《金薯录》诗,《金薯传习录》卷下。

② [清]陈世元:《金薯传习录》卷上, 第49-50页。

③ 中国科学院地理科学与资源研究所、中国第一历史档案馆:《清代奏折汇编—农业·环境》, 第297页。

④ 宣统《项城县志》卷5《地理志·物产》; 民国《商水县志》。此外, 长葛、西华、夏邑、考城、许州等处新增种植。

⑤ 民国《偃师县风土志略》第二编(1)《物产》。

⑥ 民国《洛宁县志》卷2《土产》。

⑦ 民国二十五年《阳武县志》卷1《物产》。

⑧ 民国二十年《禹县志》卷7《物产》。

⑨ 卜凯:《中国土地利用·统计资料篇》第6章。

⑩ 卜凯:《中国土地利用·统计资料篇》第6章。

⑪ 卜凯:《中国土地利用·统计资料篇》第6章。

⑫ 民国十八年《河南新志》卷4《物产》,《农产》。

⑬ 民国十八年《河南新志》卷3《礼俗》,《风俗概况·饮食》。

⑭ 方行:《清代前期的小农经济》,《中国经济史研究》1993年第3期。

“中州土宜棉花”^①,棉花种植较为普遍,也因此促进了棉纺业。在很多地方,人们的生活对植棉与棉纺业有越来越多的依赖,“自有此种,赋税易完,用度易办,诚为至宝”^②。顺治年间,豫北的温县“惟木棉为多,民间纺织无问男女,每集蚩氓抱布而贸者满市”^③。这种趋势与人地关系有一定关联,温县近旁的孟县“地狭民稠,食用寡乏,依以为命,惟在女红”^④。棉花种植普遍增加已现生产专业化的趋势。南阳李义卿“广地千亩,岁植木棉”^⑤。植棉与棉纺业具有更为显著的商品化生产的性质。

与普遍增长趋势相并行,植棉与棉纺业也越来越表现出显著的空间差异。自乾隆时期,河南“棉花种于南北,几压桑麻”^⑥,“商贾贩于南方,民家有机杆者百不得一”^⑦。豫西地区多丘陵,农民“以种棉为急务,收花之利与五谷等。操奇赢者,牵车牛售四方”^⑧。“收花之利,倍于二麦,民食资焉……资生之策,强半以棉花为主”^⑨。棉花种植的增加在很多地区带动了相关产业的发展。豫南多山地,“家家设机,男女操作”^⑩,“比户相闻”^⑪,“日可成布一匹”,“行销广泛”^⑫。豫北温孟两县“按人口计地每人不足一亩,通邑男妇唯赖纺织营生糊口”^⑬。相对而言,豫东平原棉花多用以“自贍”或供“粮税所需”^⑭。“地窄民稠”^⑮与市场导向是清中期棉花种植增长的重要原因。

清代后期,河南地区的棉花种植进一步发展。“汴省产棉区域,以安阳、邓县、洛阳、通许、商水、孟县为最,收数多至七百余万斤,少亦二三百万斤。商丘、虞城、项城、临漳、武安、灵宝。阌乡、汝阳、新野、罗山等县次之,尉氏、洧川、兰封、鄢陵、西华、汜水、荥泽、睢州、内黄、获嘉等县又次之。……睢州又有洋棉花一种,……岁收约十五万余斤。……新乡嵩县产木棉,罗山产长丝绵,收数不等。……其余中牟新郑封丘武陟等县皆不产棉。”^⑯豫西丘陵与河洛之间继续成为棉花种植最为显著的地方。道光年间,德国人李希霍芬“每天遇到多少列驮子,从河南府载上了棉花,前往樊城(今湖北襄樊)和老河口”^⑰,又见河南棉花“输往陕西和甘肃”^⑱。伊阳、新安“棉为大宗”^⑲,“种者尤多”^⑳。“邙岭系值棉佳壤,出产饶裕,

① 康熙《兰阳县志·土产志》。

② 康熙《兰阳县志·土产志》。

③ 顺治《温县志》卷2。

④ 康熙《孟县志》卷2。

⑤ [清]张履祥:《杨园先生全集》卷43。

⑥ [清]檀萃:《滇海虞衡志》卷10《志果》。

⑦ [清]尹会一:《尹少宰奏议》卷3《敬陈农桑四事疏》,《丛书集成初编》本。

⑧ 乾隆《偃师县志·风俗志》。

⑨ 乾隆五十四年《巩县志》卷7《物产志》。

⑩ 嘉庆《正阳县志》卷9。

⑪ 乾隆《光山县志·风俗志》。

⑫ 乾隆五十一年《信阳州志》卷13《风俗志》;嘉庆《正阳县志》卷9。

⑬ 乾隆《孟县志》卷4;乾隆《温县志》卷6。

⑭ 乾隆《沈邱县志·物产志》。

⑮ 乾隆《孟县志》卷4。

⑯ 严中平:《中国近代经济史料辑》第1册,农工商部《植棉图说》卷3,《中国棉业现情考略》,宣统二年,科学出版社,1955年,第426页。

⑰ [德]李希霍芬:《李希霍芬书信集》。

⑱ [德]李希霍芬:《旅华日记》。

⑲ 民国三年《新安县志》卷7《物产》。

⑳ 道光十八年《重修伊阳县志》卷1《物产》。

作物中首屈一指”^①，“最近之农作物以棉花与红薯为最多”^②。陕州灵宝、阌乡、卢氏等处也多产棉大县。此处成为棉田集中的地区。豫北彰德府汤阴林县一带也是植棉集中区域。汤阴“山原一带，东西数十里皆棉花也”^③，内黄“独木棉最黔”^④。林县则“户无贫富，皆以纺织业为主”^⑤。豫东“普遍种植棉花”^⑥，“居民皆以棉为岁获之大宗”^⑦。不难发现，植棉业总体分散而区域集中的趋势愈加明显。

尽管棉花种植范围仍较为分散，不过新的分布特征渐趋显著起来。一方面，分散始终是河南地区棉花种植的总空间特征；另一方面，在某些区域内，棉花在作物结构中的比重明显增加，形成了植棉专业区集中与区域不均衡发展的趋势。在人地关系与环境条件差异的区域，植棉业及其相关产业有着不同的空间形式。而在不同的产棉区，这种比例关系及其所带来的种植结构与方式的变化也是各不相同的。

传统“经济作物”同样是多样的，除棉花以外，河南各处还普遍存在红花、蓝靛、芝麻等种植规模相对较小的作物和花生、茶叶等地方经济作物。红花、蓝靛、芝麻等传统的作物分布较广。清代前期，卫辉一带遍植红花^⑧，尤以汲县等处红花产量很大^⑨。乾隆年间，洹淇两河沿岸近水之处，则遍植大蓝和小蓝^⑩。芝麻亦为可观，汲县“芝麻每家只种数亩或十余亩”^⑪。在人多地少的中原北部，这已是一个较为可观的数量。豫东蓝靛、红花、芝麻较为常见，“农民于五谷外，喜树棉花、蓝靛、脂麻三种，两税全资之”^⑫。乾隆时期，豫东蓝草、芝麻、红花种植有较大的增长^⑬。豫西孟津、洛阳、汝州凡有河流之处，遍种红花^⑭。乾隆间，蓝草的种植得益于嵩县知县康基渊的积极措施，农民于“谷米布帛”本业之外，种植蓝草“兼权钱币”。豫西孟津县、嵩县等处还大量种植芝麻以逐其利^⑮。南阳地区则以芝麻种植为多，尤其是在清代后期更为突出。邓州、唐县、新野等地种植规模很大^⑯。清代后期芝麻种植更显著，光绪间南阳县年收2万余石，行销汉口等处，成为主要经济作物^⑰。较为传统的经济作物分布往往比较广泛，在商品性生产的助力之下，区域差异也日益明显。

相比较而言，新经济作物的区域差异相对明显，如花生、烟草等。花生是豫东较为特色的作物，豫东也逐渐成为全省花生种植最多的地区。“落花生宜沙土”^⑱，黄河岸边多沙地。清末，因其“利最厚”，种植范围仍有所扩大，不少地方陆续“稍有种者”^⑲。滑县、新乡广种花生^⑳。豫西黄河滩沙地不宜五谷，百

① 民国十八年《巩县志》卷7《物产》。

② 民国二十三年《偃师县风土志略》第2编《物产》。

③ 民国六年《汤阴县志·物产志》。

④ 光绪十六年《内黄县志》卷4《物产》。

⑤ 民国《林县志》卷10《风俗·工业》。

⑥ 民国十二年《许昌县志》卷6《农业》。

⑦ 民国二十八年《禹县》卷7《物产》。

⑧ 《古今图书集成》，《方輿汇编·职方典》。

⑨ 康熙三十四年《汲县志》卷1《物产》。

⑩ 乾隆十七年《林县志》卷5《风土志》。

⑪ 乾隆《汲县志·植物》。

⑫ 乾隆《杞县志·物产志》。

⑬ 乾隆十一年《陈州府志》卷11《物产》。

⑭ 康熙四十七年《孟津县志》卷4《贡赋》；乾隆十年《洛阳县志》卷2《物产》。

⑮ 康熙《孟津县志》卷4《贡赋》；乾隆《嵩县志》卷15《物产》。

⑯ 嘉靖《南阳府志》校注，第2册《物产》。

⑰ 光绪《南阳府南阳县户口·地土·物产·畜牧表图说》。

⑱ 光绪二十二年《鹿邑县志》卷9《物产》。

⑲ 光绪二十二年《鹿邑县志》卷9《物产》。

⑳ 民国二十一年《重修滑县志》卷10《物产分类》；民国十二年《续新乡县志》卷2《物产》。

姓遍种花生^①。豫南虽是河南最早种植花生的地区,尤以正阳县为多^②,然而后来不及豫东。

烟草更为直接地反映日渐紧张的人地关系与农业经营方式的关联。“种烟市利可三倍,种稻或负催租钱”^③。明末烟草从东南沿海传入南阳邓州。清初顺治年间,南阳“纵横数十里皆烟田”^④。豫东地区烟草种植也开始于明末。“清朝中期,扩大种烟区域,杞县、鹿邑种植较多”^⑤,郟县、禹州、长葛等地得到较快引种。在清末至民国期间发展较快,“遍地栽之,种植尤多”^⑥。烟草“遍及全境,有风行草掩之势”,“无家不种,无种不多”^⑦。1910年,根据英美烟公司阿林顿的调查报告,许昌周边地区“每年烟叶产量为1000至1200万磅”。

烟草的大量种植产生了新的问题。时人认为“民贪利,平日多种烟叶,户乏盖藏”^⑧,加剧人地矛盾。“夺种谷之田以种烟,谷以地隘而获少;分种谷之地以种烟,谷以力絀获又少。谷少则草亦少,少则贵矣”^⑨。但是这种情况实属人们应对人地矛盾技术选择。

传统的“经济作物”同样种类繁多。这里我们用“经济作物”来指代非粮食作物,主要是因为在地关系紧张条件下,这些作物生产的商品性特征十分明显,尽管其很大一部分仍用于自给。较之于粮食作物,“经济作物”的共同特征与差异性更加明显,构成多样的“经济作物”组合。

五、结语:从技术性组合到功能性组合

作物组合的形成不仅仅是不同环境下的技术选择问题,同时也是不同社会历史条件下的经济问题。有关明清时期“技术停滞”的说法曾广泛为人所关注,认为随着人口增长,劳动生产率增长幅度递减,即所谓“内卷化”^⑩。也有观点从不同角度对此说进行多方辩驳。这是个较为复杂的问题,我们无意对此进行过多阐释。我们肯定上述观点的合理成分,人口压力的对社会经济与农业经济的影响确与“技术停滞”的说法存在某种关联。然而,在特定的社会条件下,劳动生产率的标准是不恰当的。若以土地利用效率来看,清代农作物结构的调整在农业发展方面是最为突出的方面。

传统作物结构往往较为多样而稳定。清代河南地区的粮食农作物一方面延续了传统的多样性特点,另一方面,其内部结构也随环境条件的变化出现了适应性调整的趋势,以作物结构的调整来实现稳产乃至结合土地利用方式提高整体产量。清代人口压力条件下,社会经济尤其是农业经济的增长在很大程度上是靠作物组合的调整与改变土地利用率实现的。作物组合不仅是适应环境的技术选择,农业商品性生产的过程与人地关系的阶段性存在一定关联。在某种程度上说,社会经济环境的变化为技术选择与应对人口压力,减缓日益紧张的农业人地关系提供了条件。社会经济条件对作物组合选择的决定作用越来越显著,是这一历史阶段的特点,而作物组合的调整是解决社会需求的主要技术选择。

我们承认清代社会经济增长内卷化的普遍性,但这不是问题的关键所在。对于社会经济的考量与

① 民国《新修阌乡县志》卷9《物产》。

② 民国《重修正阳县志》卷2《物产》。

③ 闵宗殿、纪曙春主编:《中国农业文明史话》,中国广播电视出版社,1991年,第61页。

④ 李文治:《中国近代农业史资料》第1辑(1840—1911),第443页。

⑤ 胡廷积:《河南农业发展史》,第113页。

⑥ 光绪二十二年《鹿邑县志》卷9《物产》。

⑦ 民国《禹县志》卷7《物产志》;民国二十二年《西华县志》卷10《农业》。

⑧ [清]吴熊光:《伊江笔录》上编,清广雅书局刻本。

⑨ 民国二十四年《禹县志》卷7《物产志》。

⑩ [美]珀金斯:《中国农业的发展:1368—1968》,上海译文出版社,1984年,第69页。

评价当以社会主要矛盾与最有限资源为基本标准。以其时人地关系而言,耕地是限制农业生成的最主要资源而非劳动力。因此,提高劳动力集约化程度的耕地替代型技术主要表现为调整作物组合方式,以此提高耕地利用率。

[参 考 文 献]

- [1] 李根蟠. 中国古代农业[M]. 北京:商务印书馆,1998.
[2] 胡廷积. 河南农业发展史[M]. 北京:中国农业出版社,2005.
[3] 中国科学院地理科学与资源研究所,中国第一历史档案馆. 清代奏折汇编——农业·环境[M]. 北京:商务印书馆,2005.
[4] [美]珀金斯. 中国农业的发展:1368-1968[M]. 上海:上海译文出版社,1984.
[5] 陈 铮. 清代前期河南农业生产述略[J]. 史学月刊,1990,(2).



* 书 讯 *

《中国农业系统发展史》出版

由兰州大学草地农业科技学院任继周院士主编的《中国农业系统发展史》已于2015年9月由江苏凤凰科学技术出版社出版。全书共分为十三章,71万字。

农业系统又称农业生态系统,是在一定自然生态系统之内,人们通过农事活动建立的、具有一定的结构和功能的、以获取目标产品为目的的特殊生态系统。其本质上是自然生态系统和人类农业活动的综合产物,因而它受自然和人文两类因素的制约。

该书在结构上采取纵横兼顾、各有侧重的做法。以时间为序,将中国农业系统概括为史前时期、夏商周时期、春秋战国时期至中华人民共和国建国初期几个时段,概论了中国总体农业系统发展的历史传承与变迁;同时,按照我国不同的农业分异板块,结合自然条件、农业历史与现状,划分了东北、华北、黄土高原、河西内陆河流域、新疆、青藏高原、西南岩溶地区、长江流域、闽粤地区等九个区域,各区域重点论述了区域界定与自然环境、区域农业起源、人口变迁与农业开发、土地开垦利用及农业结构变迁、农业系统发展的动因、区域农业发展的历史借鉴及对策等。

该书尝试勾勒了我国草地农业和耕地农业交织更替的图景,分析论证了数千年来的历史发展进程中,草地农业系统逐步淡出中国农业系统、耕地农业系统畸形发展的种种弊端,指出了未来中国农业系统发展的方向 and 对策。