

明清时期太湖地区的生态养殖系统及其价值研究

朱冠楠 李 群

(南京农业大学 人文社会科学学院,江苏 南京 210095)

【摘 要】明清时期太湖地区种养结合的生态养殖系统主要包括“农副产品—猪—大田”系统、“蚕桑—羊—桑田”系统、“虫草谷—鸡鸭—田鱼”系统、“稻鱼共生”系统和“桑基鱼塘”系统。这些传统的生态养殖系统不仅有较高的经济价值,还具有突出的生态价值、社会价值和文化价值。充分挖掘和发挥中国传统生态养殖系统的精华和可持续发展的潜力,对建设现代生态农业以及农业文化遗产的保护与传承具有重要意义。

【关键词】明清时期;太湖地区;生态养殖系统;价值

【中图分类号】S-09 K207 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1000-4459(2014)02-0133-09

Ecological Breeding System and Its Value of Taihu Lake Area in Ming and Qing Dynasties

ZHU Guan-nan LI Qun

(College of Humanities and Social Sciences, Nanjing Agricultural University, Jiangsu Nanjing, 210095)

Abstract Ecological breeding systems which combined farming and breeding in Taihu Lake area in Ming and Qing dynasties mainly include ‘agricultural and sideline products - pig - rice field’ system, ‘silk-worm - sheep - mulberry field’ system, ‘insects, grass and millet - chicken and duck - fish’ system, ‘rice - fish’ system and ‘mulberry - dyke - fish - pond’ system. These traditional ecological breeding systems not only have high economic value, but also have the prominent ecological, social and cultural value. It is of vital significance to fully tap the essence and the potential of sustainable development of traditional ecological breeding system for the construction of modern ecological agriculture. Also, it is important for the preservation and development of agricultural culture heritage.

Key word: Ming and Qing dynasties ;Taihu Lake area ;ecological breeding system ;value

太湖地区,即由太湖水系联结的太湖及其周围地区。从行政区辖来看,即旧时所说的苏、松、常和杭、嘉、湖 6 府,具体包括现在崇明县以外的上海市全部,浙江的嘉兴、湖州 2 市和杭州市的钱塘江以北地区,江苏的苏州、无锡、常州 3 市和镇江的丹阳共 7 个大、中城市和 33 个县(市)。^①明清时期,太湖地区的地理环境、自然生态以及经济联系等方面已形成一个整体。到了十六、十七世纪,太湖地区的

【收稿日期】2014-01-24

【基金项目】江苏省 2013 年度普通高校研究生科研创新计划项目“江苏传统畜禽品种资源调查与研究”(CXZZ13-0281)

【作者简介】朱冠楠(1982—),女,讲师,南京农业大学人文社会科学学院科学技术史专业博士生,主要研究方向为农业科技史、农业文化遗产;李群(1960—),男,南京农业大学人文社会科学学院教授、博士生导师,主要研究方向为农业科技史、畜牧兽医史。

农业中,出现了一种新的经营方式。这种经营方式体现了今日我们所说的生态农业的主要特点,通过改造资源,进行多样化的生产,同时利用食物链原理,对废物进行循环利用,降低了投入而增加了产出,达到了较高的生产率。这种生态农业最早出现在明代中期常熟的大经营中,明清之际时在嘉湖一带已相当普遍,并为小经营所采纳。^①

明清时期太湖地区生态农业中最突出的表现就是种养结合的生态养殖系统,笔者根据明清时期太湖地区的地方志、农书等史料的记载,将明清时期太湖地区种养结合的生态养殖系统主要总结为五种,即“农副产品—猪—大田”系统、“蚕桑—羊—桑田”系统、“虫草谷—鸡鸭—田鱼”系统、“稻鱼共生”系统和“桑基鱼塘”系统。这些系统之间会有交叉和重叠,彼此互相联系、互相依赖,共同构成了整个太湖地区的农业生态系统。明清时期太湖地区的传统生态养殖系统不仅有较高的经济价值,还具有突出的生态价值、社会价值和文化价值。充分挖掘和发挥中国传统生态养殖系统的精华和可持续发展的潜力,对建设现代生态农业以及农业文化遗产的保护与传承具有重要意义。

一、明清时期太湖地区的生态养殖系统

(一)“农副产品—猪—大田”系统

明清时期的太湖地区是我国人口最密集的地区,为了提高粮食单位面积产量,这一时期特别讲究和重视施肥。猪作为一种特殊的家畜,它可以舍饲,又能够吃人不能利用的农副产品以及残羹剩饭,因此,当时养猪不仅可以获得猪肉,更重要的是还能够提供稻田所需要的肥料。因此,以农副产品养猪、猪粪肥田的良性农业循环结构在当时被大力提倡,养猪对于农家种植作物已非常重要。关于这一点,明清时期的文献有不少论述。如明代《沈氏农书》说:“种田地,肥壅最为要紧。”“猪专吃糟麦,则烧酒又获赢息。有盈无亏,白落肥壅,又省载取人工,何不为之!”^②《浦泖农咨》中说:“古老云:‘棚中猪多,园中米多。养猪乃种田之要务也。岂不以猪践壅田肥美获利无穷。’”^③

明末之后,太湖地区的养猪已非常普遍,正如太湖地区普遍流传这样两句农谚:“养了三年无利猪,富了人家勿得之”,“种田不养猪,秀才不读书”。^④反映当时养猪对农业和种植粮食带来的好处很大,进一步明确了养猪为农业和粮食生产服务的思想。张履祥在《补农书》中还对太湖地区“农副产品—猪—大田”的良性循环生态养殖系统进行了总结:“人畜之粪与灶灰脚泥,无用也,一入田地,便将化为布、帛、菽、粟。即细而桑钉、稻稳,非无家所需之物;残羹、剩饭,以至米汁、酒脚,上以食人,下以食畜,莫不各有生息。”^⑤

以上文献都反映了明清时期太湖地区“农副产品—猪—大田”系统在农家非常普遍,在“农副产品—猪—大田”系统中,首先是人们将自己不能利用的农副产品及废弃物,如糠、麸、各种秸秆、剩饭剩菜等作为猪的日常饲料来源,这样既节省了养猪的饲料成本,又实现了对农副产品及废弃物的有效利用;其次,将猪的粪便等排泄物作为大田肥料的重要来源,即“若得小猪十四个,将八个卖抵前本,赢落六个自养。每年得壅八十担”^⑥,最终人们获得了动物蛋白质猪肉和大田作物粮食用以食用。如此不断循环,良性运转。在当时人多地少、资源匮乏、以一家一户单位为主的小农业阶段,“农副产品—猪—大

① 李伯重《十六、十七世纪江南的生态农业(上)》《中国经济史研究》2003年第4期。

② [清]沈氏著 张履祥辑补 陈恒力校释点:《沈氏农书》,中华书局,1956年,第13-14页。

③ [清]姜皋撰《浦泖农咨》《续修四库全书》卷976《子部·农家类》,上海古籍出版社,2002年,第217页。

④ 中国农业遗产研究室:《太湖地区农业史稿》,第379页。

⑤ [清]张履祥辑补 陈恒力校释《补农书校释》(增订本),农业出版社,1983年,第147页。

⑥ [清]张履祥辑补 陈恒力校释《补农书校释》(增订本),第91页。

田”系统将以养猪为主的养殖业和种田为主的种植业紧密的结合起来，并产生了正面的协同推动关系，是一种非常合理的农业资源生态循环利用方式。

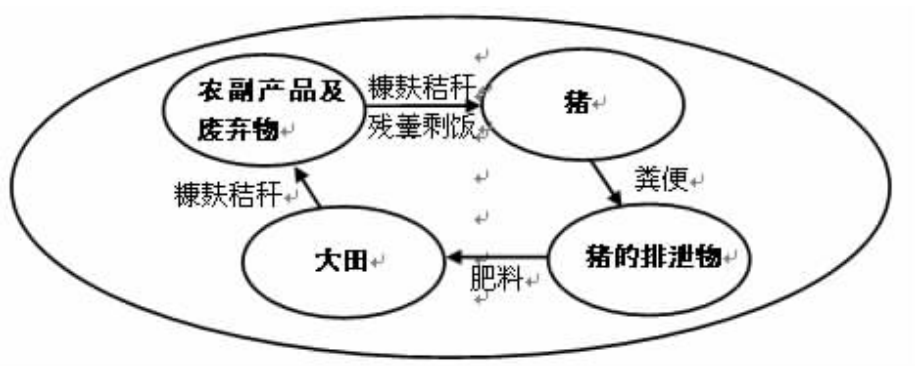


图 1 “农副产品-猪-大田”系统

(二)“蚕桑—湖羊—桑田”系统

“蚕桑—湖羊—桑田”系统是明清时期太湖地区生态养殖中的一个重要特色。太湖地区以养春蚕为主,桑树在每年夏伐之后会有大量的桑叶剩余,农民就将多余的桑叶喂养湖羊。湖羊都是舍饲的,春夏季节饲料以青草为主,秋冬寒冷的缺草季节饲料主要是枯桑叶,桑叶中蛋白质含量高、还富含维生素等,是营养价值很高的饲料,用桑叶喂羊,不仅能使湖羊在缺草季节仍可膘肥体壮,还能使其品种质量得以改良。反映在“蚕桑—湖羊—桑田”系统中,就是太湖地区长期将蚕桑业和养羊结合,才培育了这种适应桑蚕区农业生态环境的特殊优良羊种——湖羊。

明清时，太湖地区已成为全国的蚕桑中心，所以将饲养湖羊和栽桑养蚕结合起来的“蚕桑—湖羊—桑田”系统对提高太湖地区蚕桑和养羊的经济效益和生态效益都是有好处的。养羊壅桑已成为太湖一带农家的习惯。如湖州一带农家养羊多以2-5只关养在一起，栏内垫稻草或吃剩的青草，或加以草木灰，垫草和粪尿腐烂后成为上好的厩肥。每头羊每年尿粪加上草藁共三千余斤，其中氮、磷、钾三要素的总量和比例能完全满足一亩桑地全年对肥料的要求，“以桑养羊，以羊养桑”是这一带农民的传统经验，“农家均皆蓄羊，家各四五头”。^①张履祥在《策邬氏生业》一文中为其亡友邬行素遗嘱制定的生产规划时也写到：“畜羊五、六头，以为桑树之本。”^②《沈氏农书》中称：“计羊一岁所食，取足于羊毛、小羊，而所费不过垫草，宴然多得肥壅”^③，“羊一头可肥田三亩，故有田可耕者，无不畜羊，其数量以田亩之多寡而定”^④。也是反映如此。

太湖地区的“蚕桑—湖羊—桑田”系统紧密地将养蚕业、养殖业、林业三者结合起来,形成了一个良性的农业生态循环。在这一系统中,蚕桑区在湖羊的饲养与桑园的桑叶产量、肥料投入之间形成了稳定的循环关系,而且羊粪肥肥效持久,经常使用羊肥,还能够疏松土壤,改良桑地土壤。故当地有农谚称“养了三年羊,多了三月粮”^⑤。

① 行政院农村复兴委员会编：《浙江省农村调查》民国二十二年，第151页。

②[清]张履祥辑补,陈恒力校释:《补农书校释》(增订本)之“策邬氏生业”,第177页。

③[清]沈氏著 张履祥辑补 陈恒力校释点：《沈氏农书》第10-11页。

④ 赵文彪《崇德清兽疫防疫之经过及畜产调查》,载浙江省建设厅编《浙江省建设月刊》第8卷第9期,畜牧兽医专号,民国二十四年三月,第34册,第625-633页。

⑤《浙江农谚选注·畜牧(三)》,《浙江农业科学》1964年第3期

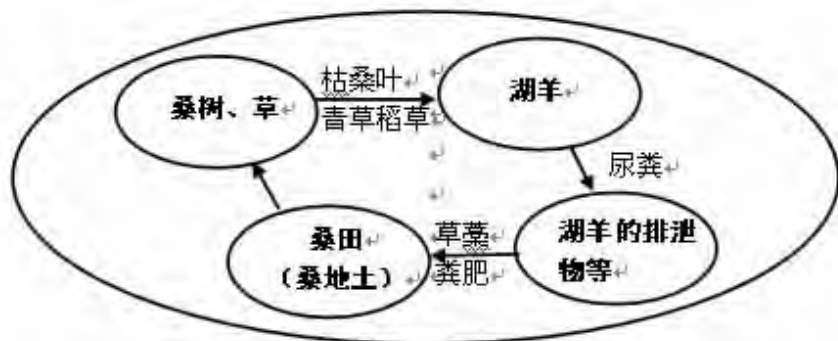


图2 “蚕桑—湖羊—桑田”系统

(三)“虫草谷—鸡鸭—田鱼”系统

明清时期太湖地区的养禽业也有较大发展,特别是鸡、鸭的饲养非常兴盛,培育出诸如“三黄鸡”、“浦东鸡”、“太湖麻鸭”等一批著名鸡鸭地方品种。弘治《湖州府志》记载:“鸭,水乡人家畜之者甚多”,康熙《乌程县志》:“鸡,家户都畜”等等,是一般农家饲养鸡鸭的情况,此外,各地还有很多饲养群鸡、群鸭的养鸡养鸭“专业户”,如道光《分湖小识》载:“养鸭家,必驾小舟徜徉于二荡间,每一成群多至千百。”^①《补农书》说到:“鸡以供祭祀、待宾客,鸭以取蛋,田家不可无。今计每鸭一只,一年吃大麦七斗,该价二钱五分,约生蛋一百八十个,该价七钱。……人家若养六只,一年得蛋千枚,日逐取给殊便。”^②《农政全书》中也提及:“或设一大园,四周筑垣,中筑垣分为两所,凡两园墙下,东西南北,各置四大鸡栖,以为休息。每一间,拔粥于园之左地,覆以草,二日尽化为虫。园右亦然,俟左尽,即驱之右,如此代易,则鸡自肥而生卵不绝。”^③

由此可见,明清时期太湖地区鸡、鸭的饲养规模和数量都比较可观了,太湖地区的先民们在饲养鸡、鸭的过程中非常注重利用鸡、鸭的废弃物作为大田或鱼塘有机肥料的来源,逐渐形成了“虫草谷—鸡鸭—田鱼”系统。在“虫草谷—鸡鸭—田鱼”系统中,鸡、鸭以虫、草、谷为食,可使鸡肥蛋多,获得收益;鸡、鸭的粪便可作为有机肥直接返回大田为土壤提供养分,或者施撒到鱼塘中,增加塘中的有机质,由此不仅利于增肥塘泥,还利于塘中各种浮游生物的生长,从而为鱼类提供了丰富的饲料,经过鱼塘内这一食物链过程转化为鱼。在“虫草谷—鸡鸭—田鱼”系统中,虫草谷的投入与鸡鸭以及鱼塘和大田之间形成了一个非常合理的农业资源生态循环利用方式,并很好地将养殖业与种植业结合起来,充分发挥了食物链在生态农业中的作用,形成了一个良性的农业生态循环系统。

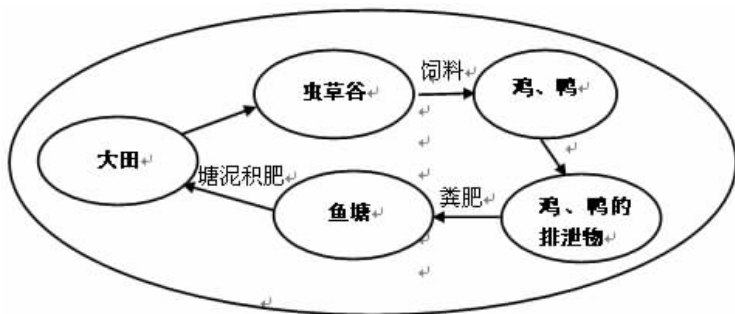


图3 “虫草谷—鸡鸭—田鱼”系统

① 中国农业遗产研究室《太湖地区农业史稿》,第382页。

② [清]张履祥辑补 陈恒力校释《补农书校释》(增订本),第91页。

③ [明]徐光启《农政全书》卷41《牧养》。Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

(四)“稻鱼共生”系统

“稻鱼共生”系统是太湖地区先民利用稻田水面养鱼的一项重大创新技术,即在水稻田中开挖鱼沟、鱼溜,进行鱼类养殖的一种稻鱼兼作生产方式。据《太湖地区农史稿》所述:“太湖地区早在明代就有稻田养鱼的记载,明代成化《湖州府志》:“鲫鱼出田间最肥,冬月味尤美”是目前能看到的太湖地区最早出现稻田养鱼记载的史料,算来也经历了500多年了。其后是乾隆间府志、《乌程县志》和《长兴县志》等,也分别都有类似的记述。湖州以外,如嘉兴县的《闻湖志》也有“湖田稻熟鲫鱼肥”的诗篇,歌颂这一带农户田中亦稻亦鱼双丰收的情景。^①此外,康熙《吴江县志》“物产·鲫鱼”条下,亦注明“出水田者佳”,^②乾隆《震泽县志》称:“岁既获,水田多遗穗,又产鱼虾”。^③可见,明清时期太湖地区“稻鱼共生”系统在全区已经比较普遍了。

与单一的水稻种植或鱼类养殖相比,“稻鱼共生”系统是一种复合生态系统。在这个生态系统中,水稻通过光合作用制造有机物质,并为田鱼提供可以躲避阳光直射的藏身之所;田鱼捕食稻田里的猪毛草、鸭舌草等杂草以及害虫、浮游生物等,其排泄物又可直接作为水稻的有机肥料;田鱼觅食时,搅动田水和泥土,使水中的含氧量增加,为水稻根系生长提供充足氧气,促进水稻生长,并能够加速有机物质的分解,最终,人们获得了鱼肉和稻米,既能进行粮食生产,又可满足对动植物蛋白质的需要,还能获得经济收入。“稻鱼共生”系统通过“鱼吃昆虫和杂草-鱼粪肥田”的方式,不仅使系统自身维持正常循环,保证农田的生态平衡,还有利于保护稻田养鱼区丰富的生物多样性,改善农业生态环境。

“稻鱼共生”系统是传统生态农业的杰作。我国劳动人民巧妙地利用稻田内积水,进行渔稻并作,实现了鱼肥、田沃、稻和年丰的良性循环。2005年,联合国粮农组织在世界范围内评选出了5个古老的农业生态系统,有着700多年历史的浙江青田稻鱼共生系统被列入首批世界农业遗产保护项目,成为中国乃至亚洲唯一的入选项目。

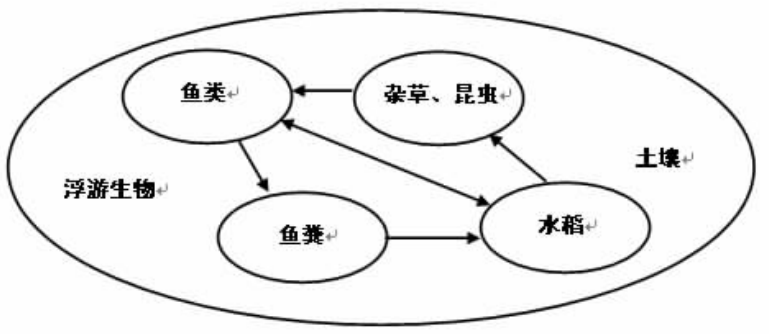


图4 “稻鱼共生”系统

(五)“桑基鱼塘”系统

桑基鱼塘是将植桑养蚕同池塘养鱼相结合的综合经营方式,这种渔桑俱兴,被誉为生态农业典范的“桑基鱼塘”也是在明清时期太湖地区形成和发展起来。《太湖备考续编》中称:“惠安堂,翁节妇捐鱼池五亩后,山荡田十一亩,桑地鱼池二十六亩。”^④这种将桑地与鱼池结合的“桑地鱼池”是与一般鱼池有别的首次提出。据一般估计,太湖地区桑地鱼塘出现的时间当早于此,可能起始于明代。^⑤在清代

① 中国农业遗产研究室《太湖地区农业史稿》,第423页。

② 康熙《吴江县志》,“物产·鲫鱼”条。

③ 乾隆《震泽县志》,“物产”条。

④ 《太湖备考续编》卷1。

⑤ 中国农业遗产研究室《太湖地区农业史稿》,第422页。

《补农书》的“策邬氏生业”和“策溇上生业”文中提到的“凿池畜鳞介, 培基植桑竹, 水田种粮食, 隙地栽果木, 棚舍养畜禽等情形”^①, 不仅揭示桑基鱼塘生产方式的存在, 还进一步形象地描绘了这种种养结合的良性生态循环系统的运作方式。

“桑基鱼塘”系统通过挖塘填基, 塘中养鱼, 基上种桑, 桑下种草, 以桑养蚕, 用蚕粪、牧草喂鱼, 用鱼肥、塘泥肥桑, 形成了一个高效合理的人工生态农业系统。简单说, 就是鱼池基面上种桑, 桑叶养蚕, 蚕粪肥池和鱼饲食, 蚕蛹是鱼的上乘动物蛋白饲料, 塘泥是桑树的良好优质肥料, 桑田内可种菜和其它植物性饲料, 组成一个完整的良性生态循环系统。这一系统把基和鱼两个独立的生态系统联结成一个整体, 扩大了生态系统物质循环规模并降低物质投入量, 使两个系统都达到高产高效。桑基鱼塘不仅可以充分利用水面养鱼增加收入, 同时还有利于消除内涝和水稻灌溉, 通过合理利用水、陆资源, 适应了地势低洼、雨水充沛、河道密布、水域资源丰富的太湖农业区。

明清时期太湖地区的“桑基鱼塘”系统将栽桑、养蚕、养鱼有机结合, 形成了桑、蚕、鱼、泥互相依存、互相促进的良性循环生态农业经营模式。20 世纪七八十年代, 联合国粮食组织把桑基鱼塘作为农业循环经济的典范, 1992 年, 联合国教科文组织称桑基鱼塘为“世间罕有美景、良性循环典范”。^②

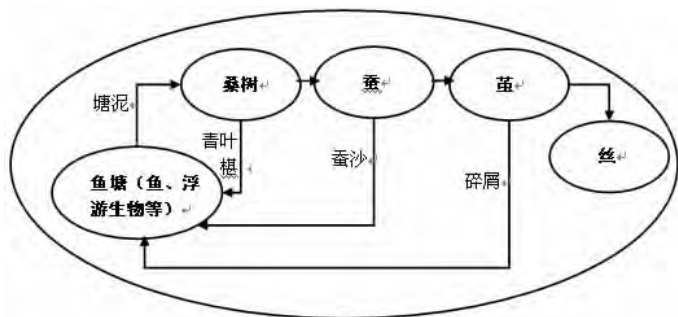


图5 “桑基鱼塘”系统

二、明清时期太湖地区生态养殖系统的价值

(一) 经济价值

明清时期太湖地区生态养殖系统的典型特征之一就是种养结合、多种生产环节有机结合的综合经营, 突破了传统农业种植与养殖的分离性和单一性, 经济价值十分显著。生产多样性带来了农业生产的多种经营, 种稻、种桑、养猪、养羊、养蚕、缫丝、养鱼以及间种和轮种的蔬菜、粮食作物、水果等都能带来可观经济收益。

一个较早的关于多种生产环节有机结合综合经营的例子就是对 16 世纪中叶苏州府常熟县谭晓、谭照两兄弟的记载。《常昭合志稿》卷 48“轶闻”载: “谭晓, 邑东里人也, 与兄照俱精心计。居乡湖田多洼荒, 乡之民皆逃而渔, 于是田之弃弗治者以万计。晓与照薄其值, 买佃乡民百余人, 给之食, 凿其最洼者为池, 余则围以高塍, 辟而耕, 岁入视平壤三倍。池以百计, 皆畜鱼, 池之上架以梁, 为菱舍, 畜鸡、豕, 其中, 鱼食其粪又易肥。塍之上植梅桃诸果属, 其泽种菇苳菱芡, 可畦者以艺四时诸蔬, 皆以千计。……室中置数十匱, 日以其入分投之, 若某匱鱼入, 某匱果入, 乃发之。月发者数焉, 视田之入又三倍”^③。

① [清]张履祥辑补, 陈恒力校释《补农书校释》(增订本), 第 177-180 页。

② 叶显恩, 周兆晴《桑基鱼塘, 生态农业的典范》, 《珠江经济》2008 年第 8 期。

③ 《常昭合志稿》卷 48《轶闻志》, 《中国地方志集成》江苏府县志辑之光绪《常昭合志稿》, 江苏古籍出版社, 1991 年, 第 804 页。

从上述记载可见,谭氏兄弟精于多种经营,且其经营的农场规模很大,雇佣了一百多名雇工。他们将低洼处的田地改为池塘,池塘用以养鱼,鱼池上架设猪圈鸡舍,养殖猪和鸡,在适用于耕种稻田的土地上围以高塍,塍上种植多种水果,在低洼零星地块上种植多种蔬菜。谭氏兄弟的经营把种植业和养殖业紧密地结合起来,在这样一个复合的生态养殖系统中,不仅生产粮食、水果、蔬菜、菇茈菱芡等植物性产品,还生产猪、鸡、鱼等动物性产品。更重要的是,多种生产环节的有机结合,产生了更高的经济价值。不仅如此,谭氏兄弟的综合经营十分商业化,他们生产几乎所有的商品都是为了出售。^①结果,他们的收入比其他农民要高出三倍。^②

太湖地区先民们经过长期生产实践探索出来的种养结合的生态养殖系统是传统动物养殖技术中最有生命力的类型,在很大程度上反映了当时、当地特殊的自然条件和社会环境,它既适应太湖地区的自然、地理条件和社会环境,又充分利用各种生物资源进行多种农产品项目经营,增产增收,获得了较高的经济收益,因此在当时得以大规模的发展。自明清时期太湖地区因地制宜,扬长避短,注意和重视多种生产环节内部良性循环与互惠互利以来,就一直保持强劲的发展势头。因此,明清几百年间,太湖地区经济发达、社会稳定,农业发展领先周边及其他同类地区,成为了全国最富庶的“鱼米之乡”。

(二) 社会价值

明清时期太湖地区相对平衡的农业生态系统和种养结合的农业生产结构促使该地区的社会结构和社会分工更加合理。通过充分利用劳动力,提高了劳动生产率,均衡了收入分配,妥善解决了太湖地区人口稠密、耕地紧张等矛盾,促进了社会的和谐稳定。

清代中前期,随着太湖地区人多地少矛盾日益加剧和农业集约化的发展,太湖地区农户的平均经营规模比明代有所缩小。李伯重在研究十六、十七世纪江南的生态农业中曾指出:“伴随着江南最佳经营规模‘一夫十亩’逐渐成为太湖地区农户的普遍经营规模,越来越多的妇女也从农业生产的劳动中转移到养蚕业和纺织业中,因为从事养蚕和纺织比她们从事农业生产的劳动报酬更高。这个劳动力的转移,不仅提高了农村妇女的劳动生产率,而且减少了农业劳动中的劳动供给,从而使得从事农业生产的男子的劳动生产率也得以明显提高。”^③以张履祥在《策邬氏生业》一文中为其亡友邬行素遗嘱制定的“一户治田十亩计划”为例:“行素子没(歿),母老子幼,遗田十亩,池一方,……瘠田十亩,自耕仅可足一家之食。莫若止种桑三亩,种豆三亩,种竹二亩,种果二亩,池畜鱼,畜羊五六头,以为树桑之本。……种桑豆之类,则用力既省,可以勉而能,兼无水旱之忧。竹、果之类虽非本务,一劳永逸,五年而享其成利矣。”^④邬行素为张履祥好友,邬氏死后,遗下老母、寡妻、幼子,张氏为之策划善后事宜。张氏认为如果按照一般经营(田地种稻的话),邬家不仅缺乏主要男劳动力,且田地又极为贫瘠,必然无法胜任。然而,如果改种桑、豆、竹、果,养羊、养鱼等,则不仅可使收入增多,更可解决邬家劳动力不足的困境。张氏制定的“一户治田十亩计划”中的大部分工作都可以由妇女和未成年人来承担,尤其是蚕桑生产。“按照张氏的计划,邬行素遗孀及其尚未成年的长子、侄子都可以获得充分的就业机会,甚至其老母和幼子也有一些轻活可做(例如看蚕、放羊、打棉线等),由于实现了‘充分就业’,原来闲置的劳动力得到充分利用,所以该户的劳动生产率也有明显的提高。”^⑤因此,多种经营方式使得农家的闲置劳力尽可能多地参加农业生产,创造了更多的社会价值。

太湖地区分工细密、种养结合的生态养殖系统能吸纳大量劳动力,且各工种劳动强度轻重有别,

① 李伯重《江南农业的发展》,上海古籍出版社,2007年,第72-73页。

② 傅衣凌《明代江南市民经济试探》,上海人民出版社,1957年,第17-18页。

③ 李伯重《江南农业的发展》,第210页。

④ [清]张履祥辑补,陈恒力校释《补农书校释》(增订本)之“策邬氏生业”,第177页。

⑤ 李伯重《江南农业的发展》,第217页。Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

老弱妇孺均可参与,如果把轮种、套种、间种及缫丝加工也统计进去,所需用工则更多。各年龄层劳动力还可分工协作,且常年无歇,不仅提高了劳动生产率,均衡了收入分配,还有效地缓解了当时的人地矛盾,促进了社会的和谐稳定。

(三)生态价值

明清时期太湖地区生态养殖系统的生态价值最突出的表现就是构建了水陆相互作用、复杂多样的复合生态系统以及多种方式、高水平的废物循环再利用。

明清时期太湖地区的生态养殖系统中的动物主要包括猪、羊、马、牛、驴等家畜,鸡、鸭、鹅等家禽,以青、草、鲢、鳙四大家鱼为主的鱼类,还有蚕等,具有丰富的生物多样性。以上各种动物与稻田、桑地、土壤、水塘、浮游生物等构建成了内在联系非常密切的生物链。具体可以说是以舍饲、鱼塘、基面等为栖息地,以猪、羊、鱼、粮、桑为中心环节,构建成了内在联系非常密切的生物链,形成了水陆相互作用的、复杂多样的复合生态系统。游修龄从“食物链综合利用”的角度对明清太湖地区的“农田生态平衡模式”进行分析时指出:“动植物生产和有机废物的循环从田地扩大到水域,组成了水陆资源的综合循环利用。……肥料来自猪粪、河泥等,蚕桑方面利用挖河塘泥堆起的土墩种桑,用稻秆泥、河泥、羊粪壅桑,桑叶饲蚕,蚕矢喂鱼,水面种菱,水下养鱼虾,菱茎叶腐烂及鱼粪等沉河塘底,成为富含有机质的河泥。羊吃草,过冬食桑叶,可得优质羊羔皮,等等。就这样,把粮食、桑蚕、鱼菱、猪羊等的生产组成一个非常密切的互相支援的食物网,使各个环节的残废部分都参加有机质的再循环,人们从中取得食物、蚕丝、猪羊肉、鱼虾、菱角等动植物产品,而没有什么外援的能量投入。”^①

“在江南,农民很早就把废物作为肥料加以利用,并且发明出了不少有效的利用方法。但直到明代中叶这种利用方式基本上还比较简单,到了明代中期,精明的谭晓发明了一种利用肥料的新方式——把猪和鸡的粪便作为鱼的饲料,有鱼粪便的淤泥被舀取来作为稻、桑的肥料。体现出他的农场对某种废物(猪和鸡的粪便)进行了两次利用。到了清明末初,废物再利用已达到了很高的水平。”^②

明末徐光启提出“(羊)或圈于鱼塘之岸,草粪则每早扫于塘中以饲草鱼,而羊之粪又可饲鲢鱼,一举三得矣”。^③可见,徐光启认为养鱼与养羊相结合之后,废物利用次数会更多。张履祥在《策蒯上生业》一文中指出:“池中淤泥,每岁起之以培桑、竹,则桑、竹茂,而池益深矣。”^④张履祥在为其亡友邬行素一家规划的《策邬氏生业》一文中则更进一步提出,枯桑叶先用作羊的饲料,羊粪可用作草鱼的饲料,草鱼粪便又可成为鲢鱼的饲料,最后鲢鱼的粪便和塘泥又可做为桑地的肥料。由此可见,在《策邬氏生业》利用枯桑叶的过程中,将原本作为废物的枯桑叶经过了多达五次的循环再利用。废物的多次利用和多次循环,大大减少了成本和资源的投入,具有非常显著的生态价值。

明清时期太湖地区的生态养殖系统因其结构稳定、运转良好的复合生态系统具有丰富的生物多样性,并且通过系统内部物质能量的良性循环和多种方式、高水平的废物循环再利用减少了能量的投入和对自然资源的耗损,故在其大规模发展的数百年间,不仅较好地保持了生态平衡和生物多样性,而且使得本区的水土保持良好,实现了地力常新。因此,明清时期太湖地区生态养殖系统具有突出的生态价值。

(四)文化价值

太湖地区的传统生态养殖系统还衍生、发展、传承了鱼稻为食的饮食文化、蚕桑民俗文化以及独具地方特色的宗教信仰文化和建筑文化。

① 游修龄:《中国古代对食物链的认识及其在农业上应用的评述》,载《农史研究文集》,中国农业出版社,1999年。

② 李伯重:《江南农业的发展》,第207-208页。

③ [明]徐光启:《农政全书》卷41《牧养》。

④ [清]张履祥辑补,陈恒力校释:《补农书校释》(增订本)之“策蒯上生业”,第179页。

太湖地区千百年来形成了鱼稻为食的基本特点。从饮食结构上看,太湖地区的人们长期以稻米为主食,“稻谷为百谷之首,粥饭为百姓之命”的农谚就是对稻谷生产在太湖地区居重要地位的真实写照。^①由于盛产稻米,用糯米粉制成的各种糕团便成了江南人生礼仪和节日节令时不可缺少的吉祥礼品,“糕”音“高”,有高升、高兴之意,“团”又是团圆之意,苏州一带至今仍保留着一年四季都要吃代表不同节日节令糕团的食俗。众所周知,吴地的四时鱼鲜、鱼馐,古今闻名。生活在太湖一带的吴地民众,普遍喜食鱼虾。由于明清时期太湖地区人工养鱼比以往任何历史时期都发展迅速且非常普遍,真正是“嘉杭之间……家有塘以养鱼”^②,当地还有以一年十二个月“时令鱼品”编成的渔谚^③。俗语称“生在杭州,吃在苏州”便是对太湖地区饮食文化的形象写照。

太湖地区先民善于植桑养蚕,自古以来太湖一带就盛产丝绸,明清时期太湖地区的湖丝贸易和桑蚕业更是空前发达^④,直到现在,苏杭仍是名震海内外的丝绸销售中心。明清时期太湖地区蚕桑业及丝织品的著称于世使得蚕区农民的衣食住行、生老病死等日常生活中,无不渗透蚕桑生产的影响,由此形成了丰富多彩的蚕桑民俗文化。照田蚕、进蚕香、蚕猫辟鼠、蚕花习俗、蚕乡嫁女、蚕乡丧葬、祛祟辟邪等都是与蚕桑有关的习俗^⑤。

太湖地区的宗教信仰文化基本上是围绕着太湖地区的农业生产而展开的。如在水稻下秧和捕鱼之前,为了预祝丰收,人们要祭祀祖先、田神、土地神、鱼神、蚕神、灶神等各路神灵,祈求风调雨顺,保护丰收,还有祈求蚕花与稻谷都能风调雨顺的“烧田蚕”、“进蚕香”;以及明清时代已普及到太湖地区各乡镇为庆祝或祈盼丰收而举行的龙舟竞渡^⑥等。这些与太湖地区农业生产紧密相联的宗教信仰活动,有的来源于对稻、鱼、蚕、桑的原始信仰和崇拜,有的出于祛除天灾、蚕桑病祟等的迷信行为,还有的反映了对农产品丰收的祈祷和丰收后的庆祝,更有的还关系着农业生产的人际关系和社会活动。排除它们的封建迷信因素,我们可以察觉到太湖地区宗教信仰文化的根基是太湖人民心理深层对农耕文明的信仰和崇拜。

太湖流域是我国水面最多、河道最密集的区域。由于水网密布,多湖泊河流,明清时期太湖地区的民居多沿河而筑,“苏州的坊巷弄街,大都是南北纵向和东西横向,有的正面临水,有的背靠着河,也有的两条坊巷的中间是河,有的民居的居室分属两巷,隔河相望,通过河上的空中走廊,巧妙地联系了起来,不靠河的街巷,也是顺着纵横的水道格局。”^⑦随着明清时期稻田养鱼和桑基鱼塘的兴盛,太湖地区形成了鱼塘、基塘与民居相联系的独具地方特色的小桥流水式的村落建筑布局。“人家尽枕河”是太湖流域民居确切而真实的写照,“小桥流水人家”这一历久传颂佳句,在太湖地区的古镇村落,至今仍悠然可见。

明清时期太湖地区种养结合的生态养殖系统作为我国传统农业的优秀典范,它的关键机理就是通过建立生态循环结构来达到人与自然、环境的共荣共存、可持续发展。在我们积极向现代生态农业升级换代的今天,借鉴、挖掘和发扬太湖地区传统生态养殖系统的经济价值、生态价值、社会价值和文化价值,把人类的农业生产活动与自然、社会环境融为一体,注重对农业废弃物综合利用,少施农药化肥,通过物质能量的多级循环利用来节约资源与减少污染,对促进现代生态农业向良性循环方向发展以及农业文化遗产的保护与传承具有重要意义。

(下转第 77 页)

① 沈华、朱年、阎立《太湖稻俗》,苏州大学出版社,2006年,第8页。

② 乾隆《安吉州志》卷8物产。

③ 朱年、陈俊才《太湖渔俗》,苏州大学出版社,2006年,第75页。

④ 中国农业遗产研究室《太湖地区农业史稿》,第182页。

⑤ 林锡旦《太湖蚕俗》,苏州大学出版社,2006年,第80-104页。

⑥ 刘乃和、周治华《太湖文化研究》,中国档案出版社,1998年,第99页。

⑦ ①刘乃和、周治华《太湖文化研究》,第121-122页。 Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

总的来说,山东运河南北绵亘 1200 百余里,^①包括闸河和卫河的一段两部分。漕船出山东运河临清板闸后便进入山东运河卫河段,北行四百多里过德州后便完全驶出了山东运河进入直隶境。由于畿辅之地无漕额,大运河直隶段只承担外省漕粮的运输,也就没有像其他省份那样千方百计把漕粮从各个州县运进大运河的繁芜水路。各省漕船出山东临清板闸后便进入卫河,北行至山东德州后出山东运河,然后入吴桥县安陵镇,由东光县、南皮县北行 200 余里至沧州,再由青县、静海县北行百余里至天津府,西北行由三岔河杨村 200 余里至通州,^②至土坝地方即有一大部分漕粮交卸起车入通州漕仓,另外还有部分漕米由石坝搬运入通惠河,再行 30 余里至大通桥,再由车户运至京仓。^③因此,从卫河段运河开始的漕路水程比较简单明了,许多文献都有清楚的记载,此处不再赘述。

总之,南北绵亘 3000 余里的运河作为漕粮运输的主干水路,其重要性自不可言。然在这引人注目的大动脉之下却有着诸多的微小运输水路网,而他们却常常被忽略,但它们又是构成整体漕河运道不可或缺的组成部分。如果没有这些有漕州县支流湖塘水路网的畅通,漕粮就无法被运进主干水路,漕运也就无法进行。因此我们探讨漕运问题时,对漕运河道的考察不能仅局限于大的方面,对漕河水路进行具体而微的考察才能够完整地展现出漕运当时的实况,也使我们更好地将研究深入。本文仅作一尝试。

[参 考 文 献]

- [1] 李文治. 江太新. 清代漕运[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2008.
[2] [日]松浦章. 清代内河水运史研究[M]. 南京: 江苏人民出版社, 2010.

(上接第 141 页)

[参 考 文 献]

- [1] 骆世明. 传统农业精华与现代生态农业[J]. 中国生态农业学报, 2008, 16 (4).
[2] 李伯重. 十六、十七世纪江南的生态农业(上)[J]. 中国经济史研究, 2003 (4).
[3] 李 明, 王思明. 农业文化遗产: 保护什么与怎样保护[J]. 中国农史, 2012 (2).
[4] 周 晴. 清民国时期东苕溪下游的桑基鱼塘与水土环境[J]. 中国农史, 2013 (4).
[5] 游修龄. 稻田养鱼 - 传统农业可持续发展的典型之一[J]. 农业考古, 2006 (4).
[6] 李 群. 湖羊的来源及历史再探[J]. 中国农史, 1997 (2).
[7] 朱冠楠, 李 群. 中国地方畜禽品种资源调查与研究现状[J]. 古今农业, 2013 (3).
[8] 赵 荣. 明清时期太湖地区农业生态模式研究[D]. 南京农业大学, 2008.
[9] 李伯重. 江南农业的发展[M]. 上海古籍出版社, 2007.
[10] 中国农业遗产研究室. 太湖地区农业史稿[M]. 农业出版社, 1990.
[11] 潘君明等. 苏州民间故事[M]. 中国民间文艺出版社, 1989.
[12] 金 煦. 太湖传说[M]. 古吴轩出版社, 2006.

①《雍正朝汉文朱批奏折》册 6, 页 512。

②胡宣庆《皇朝輿地水道源流》卷 1《直隶》。

③董恂《凤台祗谒笔记》之“同治九年四月初四日”条。