

水环境与兴化圩-垛农田格局的发展(16-20世纪上半叶)

袁 慧 王建革

(复旦大学 历史地理研究中心,上海 200433)

【摘要】圩田是水田,垛田是水中旱田。明代后期以来,在黄河夺淮、水流南泛的环境背景下,位于里下河腹地的兴化发展出圩、垛并存的农田土地利用格局。兴化湖泊在接受黄、淮泥沙淤积后形成的细碎河网和滩涂,是圩田、垛田形成的基础。河网分化程度的不同,导致圩田、垛田在空间分布上的差异。在抵御自然灾害和淤泥施肥的诉求中,人们堆叠河泥,抬高圩岸和垛田田身,塑造出高低错落的农田微地貌。河泥丰富程度和堆叠的差异,加剧了农田地势的分化。在多样的农田微地貌上,人们发展出丰富的作物种植体系。垛田与圩田是人类应对水环境、改造地表的智慧结晶,厘清兴化圩-垛农田格局的形成和历史演变,对保护农业文化遗产、建设田园一体化乡村有积极的现实意义。

【关键词】兴化;垛田;圩田;水环境;微地貌

【中图分类号】S-09;K207 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1000-4459(2019)02-0133-12

Development of the Pattern of Weitian and Duotian in Xinghua Region Under the Circumstances of Water Environment Change (From the 16th Century to the First Half of the 20th Century)

YUAN Hui WANG Jian-ge

(*Historical Geography Research Center, Fudan University, Shanghai 200433*)

Abstracts: Weitian is paddy field. Duotian is upland field. Since later Ming Dynasty, coexistence of weitian and duotian has developed in Xinghua in the Hinterland of Lixiahe Region. Rivers and lakes in Xinghua have been silted up, bringing about appearance of broken water body and sedimentation, which formed the base of the development of weitian and duotian. Broken river network with different sedimentation led to difference of spatial distribution between duotian and weitian. In order to resist flood and fertilize soil, people chose to stack river mud and raise the surface of cropland, shaping micro-landform with different height. Difference in amount and accumulation of river mud aggravated difference of height among cropland, increasing variety in cropland micro-landform and developing varied crop planting. Weitian and duotian are people's wisdom crystallization in the process of dealing with water environment change and shaping surface. Clarifying historical evolution of cropland micro-landform has realistic meaning in protecting traditional agricultural heritage and constructing countryside.

Key words: Xinghua region; duotian; weitian; water environment; microtopography

在江苏中部里下河地区腹地的兴化,有圩田、垛田这两种典型的农田土地利用方式。圩田是四周筑

[收稿日期] 2019-02-26

[基金项目] 国家重大社会科学基金项目“9-20世纪长江中下游地区水文环境对运河及圩田体系的影响”(18ZDA178)

[作者简介] 袁 慧(1993-),女,复旦大学历史地理研究中心博士生,研究方向为淮扬运河史、里下河地区水利史; 王建革(1964-),男,复旦大学中国历史地理研究中心教授,研究方向为:。

有圩岸的水稻田,垛田是在湖荡河汊地带、经人为垫高而形成的块状旱田,这些垛田“四面环水,面积大的1亩左右,小的只有几分地。形状各异,地面高低不等,只宜种植蔬菜,生产非船不可。”^①圩田、垛田并非兴化独有,其中圩田遍布长江流域,同时也是里下河地区主要的农田类型;垛田为里下河地区特有,境内各地多有分布,但是却以兴化地区的数量最多、分布最广,例如兴化的垛田、竹泓、林湖、沙沟、周奋、中堡等乡镇均有垛田的身影,垛田乡的垛田比例甚至占到全乡农田总数的55%^②。在长期的历史发展过程中,兴化形成圩、垛并存的农田土地利用格局,这种格局无论是在里下河地区,还是在全国范围内,都独树一帜。研究兴化圩—垛体系的意义和价值,不仅体现在农田发展和农业遗产保护上,还在于农田微地貌的塑造和乡村景观的营建等多个层面。垛田与圩田是人类应对水环境、改造地表的智慧结晶,圩岸的修筑、台垛的垫高不仅为水、旱兼具的农业生产奠定基石,还塑造了高低起伏、错落有致的农田微地貌。这种地貌配以纵横的沟洫和丰富的农作物,构成了历史时期乃至现代独特的乡村田园景观。对于兴化圩田、垛田的发展脉络和形成原因,前人已有清晰的梳理和讨论。吴必虎从水利和乡村聚落视角出发,主要探究圩田、垛田聚落系统和环境的联系;卢勇、王思明从黄河夺淮、水灾频发、人口增长等因素探究兴化垛田起源和历史演变;胡玫、林菁从景观学的视角探讨兴化垛田乡土景观的构成和发展^③。但是,在圩—垛空间分布、农田微地貌塑造和农作物种类选择背后的驱动因素等方面,还需作进一步探讨。本文试在前人研究基础上,将黄河、淮河的变迁作为大环境背景,通过历史文献、地方志和土壤调查资料的结合,以水环境与农田微地貌的关系为视角,系统探讨兴化圩—垛农田格局的形成和演变。

一、水流、淤积与圩—垛格局

里下河是江、淮之间的一片近海洼地在接受泥沙淤积后形成的湖沼平原,西靠运河,东邻海域。隋唐以后,大运河体系确立后,以运河为中心的水流调控形成,为运河以东的广大地区提供清水灌溉。宋代范公堤的修建抵挡了海潮入侵,江、淮交汇下的清流环境,使里下河地区的农田得到开发。

夫范公以前,下河非无田亩及农民也。黄茅白苇一望无际,唇蛤之所生,渔工水师之所居,万灶蒸蒸集于龙溪、射阳之间引盐,南岸即泰县治之北门外,其北岸则为盐城。南北数百里厥土为涂泥,高者为半生半熟之海滩,低者惟半隐半现之海沙,海潮一至,汪洋一片,则庐舍漂没无踪。自范堤成,南起通如,北至盐城,西及运堤之下,芸芸菁菁,始克成为永久之田亩,其功乌可没哉?然沙田成熟之时必有两种现象:(一)地之平或洼者因而匡之筑圩以规田,两圩之间水道绕通,此水道遂成为鱼网形。(二)地之耸出者因而洲之,则田之在水中者,若棋子之在枰。由前言之,今下河圩田是也;由后言之,今下河塔岸是也。其由来可以知矣。^④

“下河”指里下河,“塔岸”是垛田的另一种称谓。它与圩田一起,成为宋代以来里下河地区最具代表性的两种农田类型。圩田是筑圩岸框围低洼地带形成的水田,圩岸切割水面,呈现纵横交错的渔网状;垛田是水中高凸的旱地,田块镶在水中,就像是棋子嵌于棋盘。圩田和垛田的形态不同,土地利用方式也不一样,但是它们形成的条件都离不开积水环境下的淤积和滩涂。南宋黄河夺淮以来,里下河地区的来

①《兴化水利志》编纂委员会编纂:《兴化水利志》,江苏古籍出版社,2001年,第142页。

②《兴化水利志》编纂委员会编纂:《兴化水利志》,江苏古籍出版社,2001年,第142页。

③吴必虎:《历史时期苏北平原地理系统研究》,华东师范大学出版社,1996年,第126-129页;卢勇:《江苏兴化地区垛田的起源及其价值初探》,《南京农业大学学报(社会科学版)》2011年第2期;卢勇、王思明:《兴化垛田的历史渊源与保护传承》,《中国农业大学学报(社会科学版)》2013年第4期;胡玫、林菁:《里下河平原低洼地区垛田乡土景观体系探究——以江苏省兴化市为例》,《北京规划建设》2018年第2期。

④[民国]王国谋:《泰县农业》,《泰州文献》第17册,凤凰出版社,2015年,第6-8页。

水、来沙条件受黄河扰动而发生改变。但是明代后期以前,淮河尚能畅流入海,里下河地区所受的扰动并不强烈。明代后期,淮河入海口被黄河泥沙壅高,泄水不畅,大量水流滞积在洼地形成浩渺的洪泽湖。汛期淮河南徙、黄河南泛,大量水流裹挟着泥沙,经大运河(又称里运河)减水坝进入里下河地区,造成积水内涝,为圩田、垛田的进一步发展提供了客观条件和现实诉求。

兴化圩田、垛田的发展既与里下河地区农田的整体开发进程同步,也受自身独特的地理环境和水流形势约束。兴化地处里下河腹地,地势西低东高,黄、淮南泛之时,境内排水不畅,积水形势最为严峻,“泽国汗莱,水患频仍”^①。清代康熙年间“北坝南迁”后,兴化内涝积水形势进一步加剧。“坝”指归海坝,即里运河减水坝,最初位于高邮以北,下接泾河、子婴河,是黄、淮南泛水流的主要入海通道。由于泾河、子婴河在兴化以北,黄、淮之水尚未成为兴化地区的过境水流,对兴化尚未造成直接冲击。康熙年间,里运河北段被黄河泥沙淤高,运西诸水难以越过运河泄水东流,归海坝便被迁至高邮以南。北坝南迁后,兴化成为众水归海的必经之路,汛期四水投塘,兴化境内汪洋一片,“兴邑近海实非入海之道,如由兴入海,则兴邑海矣,此患自北坝南迁所致。”^②洪水入兴化境内后无法排出,往往“淹尽一亩方行一亩,淹过一庄方行一庄,均由西南而之东北,迨既满而溢,已越三四月,始趋各口入海。”^③积水长期停蓄加速了泥沙淤积,兴化人李恢在《闻昔行》中就描述了兴化河湖淤塞成田的情形:“吾邑独少宛马来,大泽不通陆外人。外人羨作桃花源,万钱争租一间屋。只今黄水日南迁,沙淤到海湖成田。中流步道平如砥,转眼沧桑无百年。”^④淤积加速水网分化,在原有湖沼地貌上形成大量的分割,使低洼水面分化成大大小小的湖荡沼泽,为人们筑圩岸、堆台垛提供了基础条件。

在圩田、垛田大规模开发前,沔田是兴化分布最广的农田类型。沔田是低洼地区常年积水的田地,这种田不用作圩岸,只需利用自然地势即可围合而成,田里一般只种一季早稻,4月种,7月收,处暑后田块就上水保沔。早在清代初期,兴化积水形势严峻,境内种植水稻的农田以沔田为主,但即使是这种类型的农田开发也很有限,“兴化原属水乡,蒲田多,稻田少。”^⑤稻田是种植水稻的沔田,蒲田是长有水生植物的沼泽,蒲田多、稻田少反映农田发展的滞后。随着淤积增多,水网分化,利用天然浅洼开发成的沔田逐渐增多。兴化许多洼地是季节性的,人们往往为抵御来年春旱,多在水稻收获后就上水浸田保沔。来自里运河减水坝的水是兴化最重要的地表水源,当地人称之为“坝水”或“河塘水”。坝水汛期来势汹涌,但它日常的灌溉作用不可忽视,“兴化稻田最忌脱水,虽严冬须岸水以沔之。若得秋后坝水,则明年秋收可无过虑,其利用者一也。又坝水系挟沙泥而来,色黄而肥,沿途沉淀,即为壅田垩本,其利用者二也。又兴化北乡之田,干则水红,谓之发碱。东乡尤甚,谓之淋卤倒灌,一经坝水冲洗,土质转佳,碱卤淡化,其利用者三也。”^⑥“坝水”对保沔至关重要,兴化人称秋后开坝的里运河为“富河塘”,未启坝的为“穷河塘”^⑦。沔田在兴化地势较低的中、西部多有分布,直至1949年境内仍有151万亩沔田^⑧。此外,对一些类似沔田的田,地方群众也有特定的叫法,像没有圩岸的田称为“广田”,在湖荡边缘开荒成熟的田叫“开荒田”^⑨。沔田在早期农田开发中有着积极的作用,但常年浸水、土壤熟化程度差,使这种农田的生产效率

① 万历《兴化县新志》卷3《人事之纪上·水利》,成文出版社,1983年,第164页。

② 咸丰《重修兴化县志》卷2《河渠志》,成文出版社,1970年,第244页。

③ 咸丰《重修兴化县志》卷2《河渠志》,第227页。

④ 咸丰《重修兴化县志》卷9《艺文志》,第1398页。

⑤ 宋莘、李树德编:《于襄勤公年谱墓志铭》卷上,《北京图书馆藏珍本年谱丛刊》第84册,北京图书馆出版社,1999年,第307页。

⑥ [民国]阮性传著,王强校注:《兴化县小通志校注》“坝水篇”,方志出版社,2013年,第19-20页。

⑦ 《兴化县小通志校注》“坝水篇”,第19页。

⑧ 《兴化水利志》编纂委员会编:《兴化水利志》,江苏古籍出版社,2001年,第140页。

⑨ 江苏省兴化县土壤普查委员会:《兴化县土壤资料》(内部资料),1959年10月,第5页。

并不高。随着人口增长,一熟制的沔田已无法满足区域发展的需求,人们便筑圩岸、堆台垛,加速圩田、垛田的开发,使农田向多熟制方向发展。

兴化圩田、垛田的大规模开发始自清代中期。乾隆年间,兴化东部相继筑起圩田。“本邑自乾隆十八、九年后叠被水灾,创筑安丰镇东一围,厥后东隅踵行之,地势低洼,旋筑旋圯。然交秋开坝,亦得苟延旦夕,获升斗之需。”^①兴化东部所筑的圩是大圩,这里的地势较中、西部稍高,但长期受卤水倒灌影响,农田开发有限。“北坝南迁”以来,兴化东部水灾频发,但清流环境有所加强,黄、淮水流经沿途淤淀后到这里已较清。大圩修建后,不仅可以抵御水灾,还可利用圩堤束水,强化清流的冲刷作用,抑制浑潮携带泥沙和盐分进入圩内。兴化中、西部地势低洼,在接受黄、淮泥沙沉积后,河网分化,土体含水量多,大部分地区不具备修建大圩的基础,但丰富的泥沙淤积促进了小规模堆叠,便有小圩和垛田的产生。清代前中期,兴化积水形势严峻,出露水面地的淤积有限,小圩和垛田往往相间分布,并未产生明确的分界。清代郑板桥《由兴化迂曲至高邮七截句》:“柳坞瓜乡老绿多,么红一点是秋荷。……一塘蒲过一塘莲,荇叶菱丝满稻田。”^②种瓜的是垛田,种稻的是圩田,同一视域范围内,各类农田错落相间,水陆植物高低错落,构成一幅意趣盎然的水乡图景。丰富的积水环境下,兴化东部的大圩格局首先确立,中西部垛田和小圩的分布界限尚未形成。

清末咸丰五年(1855)黄河北徙,里下河地区整体来水量减少,旱灾频发,但汛期水量不减反增。“前清二百余年,凡运河水溢,闸坝俱启,下河七州县受上游水灾,兴化首当其冲,载在府县志者,不一而足。至咸丰初元,黄河北徙,水患稍息,不三四年,旱灾陡作。上河、下河皆涸,此兴化感受旱灾第一次痛苦。”^③水环境发生变化,圩田、垛田也受到影响。在兴化东部,汛期涝灾频发,旱时清流不敌卤水,大圩兴修也随之增多。民国时期,兴化共有十一个大圩,有十个在东部^④。大圩内田块多看年景经营,有水则栽秧,天干则种旱谷,“就其本身利害言之,有圩以挡坝水,可以苟延旦夕,多获升斗之需。设遇旱灾,堵闭上水之口,拦御淋卤,改种旱谷,亦复相宜。”^⑤在兴化中、西部,由于整体水量的减少,那些常年没于水面下的淤积滩地大规模出露水面,河网淤积更甚,促进了小圩和垛田的开发。小圩又称“鱼鳞圩”,“兴化水防大圩之外,有鱼鳞圩,即普通合匡水田之小圩是也,其宽约在五六尺、七八尺之谱,高出田身数尺之上。”^⑥兴化中部的小圩分布最广,每个小圩面积300~400亩^⑦。这里地势略高于西部,黄河北徙后淤积首先大规模出露,同时水质清洁度的提高为水稻种植和小圩建设提供了条件,使得小圩的分布格局逐渐确立。

兴化西部是水网细碎的湖荡区,这里淤积散布,圩田稀疏,形成的圩岸也是低矮的圩子,“兴境洼下,水患最重,筑圩防水应先他邑。今环观四周,(高)邮境大小分框,均属圩田。泰县因西北低洼,筑斜丰港隄以御西水,东台亦继筑蚌蜒河南隄,盐城亦遍境圩田。旅行者自南而北,自东而西,邻邑圩隄屹然,独入吾境则平衍萧散,河道宽扩,漫无约束,只东乡少数圩田,此实相形见拙。”^⑧在这种开发条件较为艰难的湖滩低地,土壤堆叠难成圩田,就有垛田的发生。随着淤积的出露,旱情的凸显,人口增加促进旱田的堆叠。民国时期,兴化曾计划在湖荡区筑堤作圩,当地人士阮性传提出反对意见,认为湖荡区取土

① 咸丰《重修兴化县志》卷2《河渠志》,第254页。

② [清]郑燮著,吴可校点:《郑板桥文集》“诗钞”,巴蜀书社,1997年,第257-258页。

③ 民国《续修兴化县志》卷8《善举志》,《中国地方志集成·江苏府县志辑48》,江苏古籍出版社,1991年,第558、559页。

④ 民国《续修兴化县志》卷2《河渠志》,第461、462页。

⑤ 《兴化县小通志校注》“修圩篇(一)”,第58页。

⑥ 《兴化县小通志校注》“修圩篇(二)”,第59页。

⑦ 《兴化水利志》编纂委员会编著:《兴化水利志》,江苏古籍出版社,2001年,第119页。

⑧ [民国]《续修兴化县志》卷2《河渠志》,第461页。

不易,与其筑圩不如就近取土堆叠成垛田。^①随着农田开发的深入,兴化小圩和垛田的分布也有了明显的界限,形成中部多小圩、西部多垛田的格局。

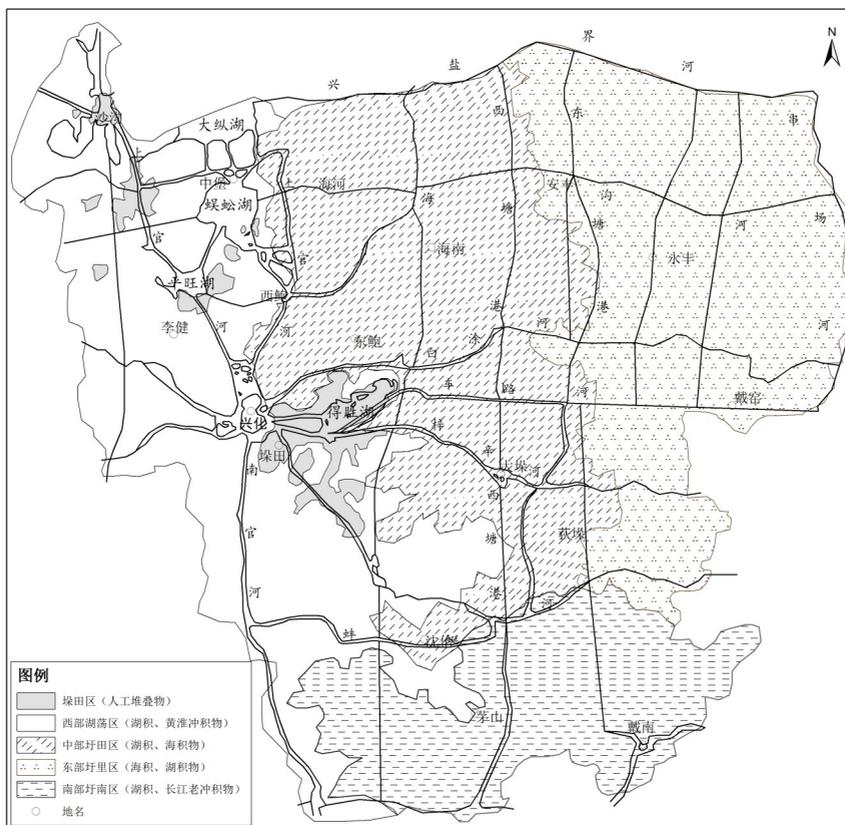


图1 兴化圩田、垛田分布图

资料来源:兴化县土壤普查办公室:《江苏省兴化县土壤志》“兴化县土壤母质图”“兴化县土壤图”,1988年(内部资料)。

说明:本文研究的是黄、淮变迁下的水环境和农田地貌,兴化圩南区土壤母质主要是湖积和长江沉积物,故不在讨论范围。

在西部湖荡地带,有两片垛田分布最为密集的“垛田区”,一处兴化城东郊和得胜湖沿岸,一处西北部的平旺湖周边。兴化古称“昭阳”,县城是成陆较早的一块高地。黄、淮南泛后,县城周围成为汇水区,浅水湖荡密布,“兴化环城皆水也,或为溪,或为河,或为湖荡。川渚众流之所会,萦绕数百里,而城居其中,真泽国也。”^②县城的扩张本身也离不开垛田的发展,“惟其(县城)形非圆非方,凸凹不一,颇具畸形,与他域异。想因里面环水,当时因昭阳镇遗址,联络附近垛田,合而为城,固非迁就于风水之说。”^③得胜湖和平旺湖都是浅水湖泊,天稍旱时,湖即干涸,无蓄水作用,不筑支圩也能围垦^④。这些浅水湖荡水源不稳定,不利于水稻种植,却产生了旱作的垛田。淤泥水分多,河网的分割和破碎化,决定了垛田只能形成几分或几亩的小规模田地。表1反映了20世纪50年代兴化农田类型和分布情况,从中可以看出垛田的数量已占到一定比例,圩田的数量占绝大多数,兴化农田东部大圩、中部小圩、西部垛田的分布格局基本确立。

①《兴化县小通志校注》“治湖篇(二)”,第50页。

②[民国]徐谦芳、董玉书原著,蒋孝达、陈文和校点:《芜城怀旧录·扬州风土记略》,江苏古籍出版社,2002年,第40页。

③《兴化县小通志校注》“城池篇”,第5页。

④兴化县水利局:《兴化县平旺区水利情况调查》,1953年10月30日。兴化市档案馆,429-1-4。

表1 20世纪50年代兴化农田类型和分布

农田区	大圩区	小圩区	湖荡区	垛田区
地形	平原高地	平缓低地	浅水湖荡	湖边高垛
地势	2.6米	2.2米	2米以下	3米
范围	兴化东部(塘港河以东、蚌蜒河以北)	兴化中部(塘港河以西上官河以东、蚌蜒河以北)	兴化西部(上官河以西)	兴化城东郊、得胜湖、平旺湖沿岸
农田灌溉	有大圩及进出水口,圩内河港浅窄,易旱不易涝	无大圩,有小圩及少数联圩,河港密布,灌溉便利,排水易,但常内溢	地势低,湖荡多,址圩基础不强,水量难以控制,易受涝灾	地势高,港汊多,灌溉便利
耕地面积(亩)	765531	762358	111490	33664
一熟田	196686	363397	64178	5727
二熟田	568244	376407	34957	5364
垛田	601	22554	12355	22573

资料来源:江苏省兴化县土壤普查委员会编:《兴化县土壤资料》(内部资料),1959年,第14-15页。

积水和淤积是圩田、垛田发展的客观条件,而兴化地区积水形势之严峻、泥沙淤积之细碎是其圩、垛格局区别于里下河其它地区的内在动因。水流和淤积的差异既限定了圩田、垛田的宏观分布,也在一定程度上确立了圩、垛区不同的水网格局。兴化东部大圩区河道浅而狭,中部小圩区河道宽而多,垛田区河道密如蛛网。各农业区的水网特征在人们修筑圩岸、堆土成垛的过程不断被深化,成为今天兴化农田景观重要的组成部分。

二、堆叠与农田微地貌发育

兴化中部的小圩高程一般在2.2米,东部大圩在2.6米,而垛田地势最高,平均达3米左右。这种农田微地貌的差异一方面自然沉积所致,另一方面,兴化全县堆积于自然沉积上、平均厚度达0.602米的人为覆盖层^①,表明这一差异还是人工堆叠的产物^②。堆叠有两个层面,一是堆土,二是施肥。

第一种堆叠“堆土”主要为应对洪涝等灾害。兴化地居釜底,坝水下泄来易去难,洪涝灾害最为严重。人们往往通过加高圩堤来防御水灾,“方其时,雨之暴集也。涌陂池,溢沟洫,高岸纤,其若带平沙荡,而俱没田畴,将汨危乎岌岌。于是集畚鍤鸠群力,剋水中之泥滓,救颓隄于旦夕。”^③这是圩岸的堆叠。小圩圩岸低矮,低田和高田都容易被淹。道光二十八年(1848)兴化大水,西、北、南三乡高田受水四、五尺,低田受水五、六、七尺,禾皆淹没,无从抢割,东乡“近城数十里无围田亩及低下民居亦被水淹,田禾俱没。探量水势,均有四五尺不等,至数十里外围岸,低者仅出水尺余,高者不过二三尺。”^④圩岸常被洪水冲塌,需要不断堆叠,“必须春冬两季,主出钱而佃出力,共同合作,加以培修。或就田以取土,或就河以鬻泥者,各行其便。”^⑤垛田也有类似的堆叠。清代张鹏翮曾查勘下河,“见水势渐消,高原已经种麦,惟兴化形如釜底,积水一时不能全消,较泰州、盐城水患尤甚。”^⑥自然形成的旱地少,就要人为堆叠来

① 兴化县土壤普查办公室:《江苏省兴化县土壤志》(内部资料),1988年,第9-11页。

② 兴化县土壤普查办公室:《江苏省兴化县土壤志》(内部资料),1988年,第9-11页。

③ 咸丰《重修兴化县志》卷9《艺文志》,李沂《阳山赋》,第1352页。

④ 咸丰《重修兴化县志》卷3《食货志》,第395页。

⑤ 《兴化县小通志校注》“修圩篇(二)”,第59页。

⑥ [清]张鹏翮撰:《治河全书》卷20《奏章》,天津古籍出版社,2007年,第2181、2182页。

补充。兴化洼地积水多是季节性的,人们往往会利用冬季或旱时在容易积水的地区堆土成垛以抬高田面。西部湖荡区泥沙淤积丰富,清末黄河北徙后,整体水量减少,滩地大规模出露水面,堆叠也更加普遍。

小圩和垛田产生于低洼积水的环境中,但两者有近1米的高低差,这一差异是兴化地区应对旱涝之年水位变化的结果。《兴化小通志》“水志篇”记载:“历年验之水志,降至一丈六尺则为水小之年,不免忧旱。升至一丈上下,则为平水之年,水旱皆无忧。如果水志上存六尺,则为围水沉田,岌岌可危矣。”^①兴化水源极不稳定,汛期上游邻县向下排水,天干时又拦蓄坝水,致使兴化旱涝灾情在里下河地区最为严重。圩田水稻需水量大,高大的圩岸固然能抵御洪水侵袭,但增大了旱季圩内引水的难度。圩田一旦缺水,田里就容易发碱,即使是卑矮的圩子也存在灌溉困难的情况。因此,人们在修筑圩岸时,不仅要考虑防御洪灾,也要考虑圩田的灌溉,最终限定圩岸高度的是“平水之年”的水位而非洪水水位。垛田是旱田,这种农田主要为应对水患问题而产生,因此堆叠过程中主要考虑的是洪水水位。《兴化小通志》“水志”记载,兴化洪水水位比“平水之年”高1米以上^②。民国二十年(1931),兴化水位甚至达4.6米,村舍多被淹没,县城水深处达3米左右^③。垛田堆叠的发展方向是使田面不被洪水淹没,到20世纪中叶时,兴化垛田低的有2、3米,高的有4、5米^④,总体上可以应对洪水内涝。圩田、垛田的堆叠是人们应对区域水位变化、改造农田微地貌的实践,其发展的趋势是:低田形成上水保沔的水稻种植,高田不断堆高形成旱作农业,垛田和圩田的地势分化愈加明显。图2是西部湖荡垛田和圩田的对比图,从中可以看出垛田的微地貌特征最为突出。

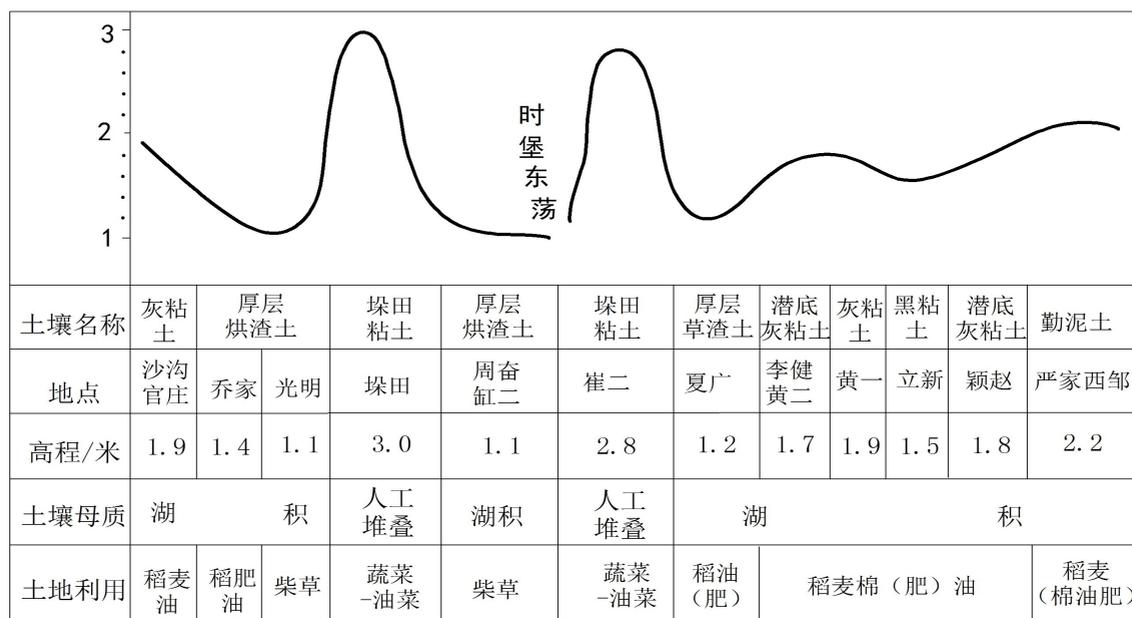


图2 西部湖荡的垛田、圩田地地形剖面

资料来源:兴化县土壤普查办公室:《江苏省兴化县土壤志》,1988年(内部资料)。

第二种堆叠是在罾河泥施肥的田间劳作中完成的。里下河地区普遍以河泥为施肥原料,兴化河泥尤为丰富,“盖下河之地,本有以水为肥料之经验谈,故兴化地势,在七县中为最低,每遇水灾,在七县中最酷。然千百年来,遇灾何止数十百次;而居民安忍其毒而不去者,甲年灾,乙年必大熟,得犹足以偿其

①《兴化县小通志校注》“水志篇”,第12页。

②《兴化县小通志校注》“水志篇”,第12页。

③《兴化水利志》编纂委员会编著:《兴化水利志》,江苏古籍出版社,2001年,第61页。

④ 闵庆文、孙雪萍、张慧媛主编:《江苏兴化垛田传统农业系统》,中国农业出版社,2015年,第10页。

失故也。”^①黄、淮水流携带泥沙进入兴化,由于经过了一段距离的沉淤,泥沙颗粒较细,肥田效果好,当地群众称“浑水河是富河塘”^②。泥沙混杂着水草,成为有机质丰富的肥料,人们也像江南的农民一样在田间蓄积河泥,以抬高田身和培肥地力,这是圩田和垛田微地貌发育最为重要的措施。河泥堆叠有多有少,农田微地貌也有高有低。表2有兴化传统时期施肥的统计资料,从船只数和取肥量来看,垛田区河泥施得最多,中部小圩区次之,东部大圩区最少。

表2 兴化地区施肥和农田土地利用

	东部大圩区	中部小圩区	西部湖荡区	垛田区
农业人口	271249	353460	71593	52636
农船数	11715	21190	4647	4483
每只农船取肥亩数	65	32.2	24	7.5
耕作水平	粗放	比较粗放	一般	精细
农业利用	稻麦棉豆什谷	水稻为主	水稻为主	蔬菜、油料作物
常年产量	420斤	460斤	450斤	600斤

资料来源:江苏省兴化县土壤普查委员会编:《兴化县土壤资料》(内部资料),1959年,第15-16页。

兴化东部原系海潮影响强烈的区域,河泥含有盐分,很难用作肥料。大圩修筑后,圩堤束水,圩外清流环境加强,土壤盐分得到淋洗,在沿河处常有河泥堆叠,原来平坦的土地逐渐形成外高里低的蝶形地貌。圩内清流环境弱,土壤常有盐碱,而长期施肥和田身抬高利于土壤脱盐。在碱气重、水路远的盐碱田,农民习惯埝上河泥和水草渣,进行施肥改碱^③。但东部大圩区河泥淤积不多,土壤偏沙,堆叠不如中、西部的低地普遍。

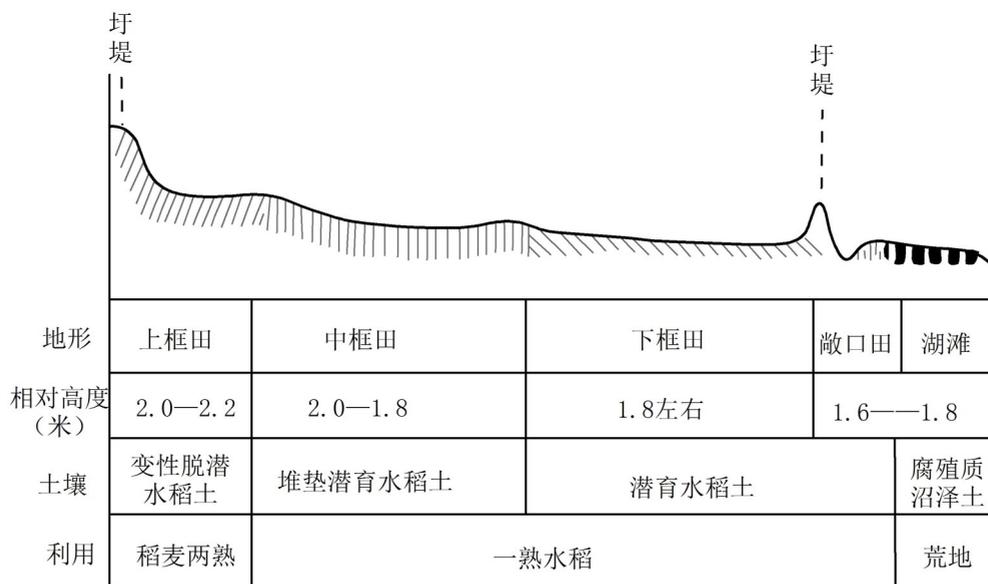


图3 兴化框式圩田剖面图

资料来源:李庆逵主编:《中国水稻土》,科学出版社,1992年,第106页。

① 李明勋、尤世玮主编:《张謇全集4》“论说演说”,上海辞书出版社,2012年,第517页。

② 江苏省兴化县土壤普查委员会:《兴化县土壤资料》(内部资料),1959年,第11页。

③ 江苏省兴化县土壤普查委员会:《兴化县土壤资料》(内部资料),1959年,第83页。

兴化中部的小圩进水、出水比大圩方便,从里运河来的坝水经过沉积到达这里已较清,所淤之土也有较强的肥力,堆叠也大大增加。但运送河泥、肥料需要人抬肩挑,使近河堆叠多、圩内堆叠少,农田地势分化,形成“框式”小圩的地貌。人们将靠近圩岸的高地叫“上框田”,圩中较低的低地叫“下框田”,两者之间高度适中的田叫“中框田”^①。图3是兴化框式圩田的结构,这种小圩与江南圩田的结构相似,但有一点区别。江南的圩田最外围是头进田,中部地段为次进田,低地水荡在最中间^②。但是,兴化下框田的位置不是在圩田的中间,而是位于圩田的边缘,外接湖荡沼泽,圩外是新开荒的敞口沔田和湖滩荒地。这种框式圩田的高低,反映了圩田开发由河岸高地逐步向湖荡低地推进的过程。

垛田堆叠多发生在城郊或村镇附近,这里人力丰富,施肥水平高。垛田四面环水,坡度陡,雨水和河水都会侵蚀田身,但当地农民在长期的劳作中探索出一套水土保持的经验。他们会在每一季作物收获后施一次河泥作基肥,每两三年将垛埂边浅滩上的泥土,趁枯水季节前“折上垛”(将泥土挖起来挑上垛田),保持垛田土层的深厚。在作物幼苗期和农田休闲期内,农民也会铺水草以减轻雨水的冲刷和水土流失^③。罨积河泥的过程中,水草被堆积到土中变成肥料。兴化垛田有一种集取肥料的传统方式“扒茆”,指的就是将河泥和水草混合的农家肥施在垛田上^④。垛田田身在河泥的堆叠下抬高,根据1959年兴化芦洲老农的口述,80年前只有1米高的荒滩,经过多年经营,一天天抬扛,挑泥压泥,形成高达4米的垛田^⑤。兴化城郊和村镇周围垛田堆叠最多,微地貌的塑造也最突出。例如,兴化城东郊的启秀乡,全乡均为垛田,每块垛田约有一亩,两块之间亦可行舟,垛上种植白菜、芋头等^⑥。村庄附近的垛田大都是高垛田,田身离水面达4米之高^⑦。

罨施河泥增加了微地貌的多样性,也改善了土壤环境。常年积水的农田地下水位高,淤泥层厚,土壤通透性差,熟化程度低。长期的施肥堆叠抬高了田面,也形成了一些高产土壤。在圩田,高产土壤分布在上框田,这里较早地脱离了积水环境,排灌条件好,长期施压清水河泥,土壤肥力得到提升。在垛田,高产土壤有夜潮土,它是由湖荡中腐殖质丰富的沼泽土,经逐年挖扛叠高、施河泥和浇灌后继续施肥保肥形成的,由于原来的淤泥层被淋洗,土壤通透性很高,抗旱能力也很强。夜潮土是垛田特有的土壤,兴化最肥美的土壤,主要分布在近村二里以内高达4、5米的垛田上^⑧。在传统时代,垛田区是兴化生产力最高的区域,良好的灌溉条件和精耕细作的劳动固然不可缺少,但是人力堆叠形成的微地貌才是农业生产活动顺利进行的坚固基石。

三、水旱灾害和农作物的应对

兴化是低洼积水区,但很多洼地都是季节性积水,雨多则涝,雨少则涸,年际水位差异之大在里下河地区首屈一指,旱涝灾情也最为严峻。这样的灌溉条件给农作物的生长带来很多不利的影 响,但是兴化人在长期应对旱涝灾害的实践中,因地制宜地选择水田或旱作生产类型,形成了丰富的圩—垛作物种植体系。

圩田农作物主要是水稻。兴化季节来水不稳定,水稻的种植与江南水网区不同。江南水网区可以

① 江苏省兴化县土壤普查委员会:《兴化县土壤资料》(内部资料),1959年,第5页。

② 王建革:《水乡生态与江南社会(9—20世纪)》,北京大学出版社,2013年,第421—440页。

③ 江苏省兴化县土壤普查委员会:《兴化县土壤资料》(内部资料),1959年,第34、91页。

④ 闵庆文、孙雪萍、张慧媛主编:《江苏兴化垛田传统农业系统》,中国农业出版社,2015年,第93页。

⑤ 江苏省兴化县土壤普查委员会:《兴化县土壤资料》(内部资料),1959年,第86、87页。

⑥ 兴化县水利局:《兴化县平旺区水利情况调查》,1953年10月30日。兴化市档案馆,429—1—4。

⑦ 江苏省兴化县土壤普查委员会:《兴化县土壤资料》(内部资料),1959年,第88、89页。

⑧ 江苏省兴化县土壤普查委员会:《兴化县土壤资料》(内部资料),1959年,第60、61页。

利用较为稳定的水源种植晚稻,兴化则要应对更多的旱涝灾害,水田多种早稻。兴化年降水量分配不均,6-9月为汛期,集中了全年约60%的降水^①。此时也是淮河流域的汛期,洪水决入里运河,通过减水坝泄入里下河。里运河开坝泄水多在7-9月份^②,坝水开启后,入境客水增多,在兴化境内形成大片积水和居高不下的水位。此时正值中、晚稻生长期,长时间的淹水不利于水稻生长。道光二十八年(1848)大水,“(兴化)四乡被水处所,距城五六十里内,均已田河一片,不见稻禾。”圩田受淹,“其内栽中、晚两禾,中禾须八月初旬,晚禾须八月下旬始能刈获,惟期从此浪静风恬,天气炎热,尚可收。倘仍风雨寒凉,水又叠长,围岸难免漫溢。”^③中、晚稻成熟时正当汛期,易受坝水浸渍。早稻生长期短,可以避开坝水,所以直至清代中期,兴化水田多种早稻,“近因西水频仍,农家皆种早禾。然地土瘠薄,究不敌中禾之多,其晚禾种者甚少。”^④清末黄河北徙后,汛期“坝水”水量不减反增,积水更甚。民国十年(1921)兴化大水,“田禾垂熟割不得,霖雨连绵水浸渍。水中捞稻捞几何,稻捞几何人失色。”^⑤晚稻生长受损,早稻秋前十日即可收获,秋后半月即可竣功,因此兴化低田多种早稻,其中名为“坝早”的水稻品种^⑥,反映了坝水和早稻种植的关系。

种植早稻的田地多在外暑后上水保沤,这是应对水源不稳定和旱情的措施。兴化年降水量冬季占10%,春季占20%,1、2、12月份降水最少,最低水位的月份多集中在上半年^⑦。早稻生长发育在4月至7月,灌溉水源不足会影响水稻产量。兴化低田长期积水,春旱时土壤容易发碱,因此当地农民多利用坝水保沤,“凡遇未秋启放者曰穷河塘,盖以既伤田禾,又失春麦,一季实荒一年也。对于秋后坝水曰富河塘,则因春麦虽无望而富年丰稔,固相抵而有余也。”^⑧冬季沤水可防止来年春旱。清末黄河北徙后,里下河整体水量减少,兴化灌溉水源更不稳定。1917年兴化旱灾,地势低洼的李健区从3月到6月一直受旱,河道见底,田里发碱^⑨。为防汛期被淹、旱时农田发碱,兴化种植早稻的低田普遍选择冬沤保水。

东部大圩区的清流环境在清末黄河北徙后减弱,圩内水田向旱地转变,“圩内田亩间有河道淤浅,稍旱即有咸质,不利灌溉,埝田工本亦不及圩外便利。除麦季外,大都种植旱谷,插秧之田居于少数。”^⑩地势较低的中西部,因黄河北徙后旱情的凸显和滩地的大规模出露,人为堆叠更加普遍,产生了一些高田。高田不种早稻而种晚稻,晚稻种在麦田上,又名“麦田稻”,“如曰早禾,则择膏腴之田,分秧于小满节以前。如曰中禾,不论地利若何,即接种于小满节以后。至于晚禾,插于麦田,过芒种节期,亦可栽了。”^⑪随着水量减少、淤积增多,旱地农业得到发展,“据老农言,较之四五十年以前,(田身)约升一尺有余。年远更可类推。是不独畝泥培壅使然,凡稻根、水草悉化为泥,积久亦复可观。第观改种棉、麦之田,日见其多,岂非显而见乎?至最高地位,在辛未水志下者,城中有县府左右一带;乡间有将军庙、下甸,高岸数条,可称地平线上之特点焉。”^⑫这些高田一部分种麦植棉,一部分在麦季后种稻,形成稻麦两熟田。两熟田多分布在小圩的“上框田”,但数量比较少,大部分农田仍是低田种稻、高田种麦。民国兴化有《新劝农歌》:

①《兴化水利志》编纂委员会编著:《兴化水利志》,江苏古籍出版社,2001年,第43页。

②民国《续修兴化县志》卷2《河渠志》,第449、450页。

③咸丰《重修兴化县志》卷3《食货志》,第395页。

④咸丰《重修兴化县志》卷3《食货志》,第405页。

⑤民国《续修兴化县志》卷14《艺文志》,第713页。

⑥《兴化县小通志校注》“稻种篇”“稻熟篇”,第121页。

⑦《兴化水利志》编纂委员会编著:《兴化水利志》,江苏古籍出版社,2001年,第43、61页。

⑧《兴化县小通志校注》“坝水篇”,第19页。

⑨兴化县水利局:《兴化县水情调查组李健区资料总结》,1953年11月9日。兴化市档案馆,429-1-4。

⑩民国《续修兴化县志》卷2《河渠志》,第462页。

⑪《兴化县小通志校注》“稻种篇”“稻秧篇”,第122、128页。

⑫《兴化县小通志校注》“地平篇”,第28页。

一月里来小寒到大寒, 畲泥垆田莫惰懒。二月里来立春到雨水, 早早春耕泥再畲。
 三月里来惊蛰到春分, 修车耕垆不宜晏。四月里来清明到谷雨, 耕垆宜了把种撒。
 五月里来立夏到小满, 栽秧管水防水患。六月里来芒种到夏至, 收麦薅草修圩岸。
 七月里来小暑到大暑, 修船做场也莫慢。八月里来立秋到处暑, 且割且耕乃好汉。
 九月里来白露到秋分, 大事耕垆须好看。十月里来寒露到霜降, 农户耕垆犹未晚。
 十一月里立冬到小雪, 加耕加垆也习惯。十二月里大雪到冬至, 畲泥畲渣好出汗。”^①

这首农时歌(歌中唱的是公历)描述了贯穿一年的畲泥垆田劳作, 也描写了有关稻麦种植的农时, 其中4月撒种、立秋收割的是早稻, 6月收割的是冬小麦, 前者是低水田, 后者是高旱地, 没有关于稻麦两熟田的农时, 表明这类农田并不普遍, 一熟水田仍占有决定性的比例。

垛田是水中旱田, 主要种蔬菜和瓜类, 也有部分种小麦。垛田作物最初是为了弥补兴化春季作物的缺失。当地农民为应对汛期“坝水”和来年春旱, 选择冬季沤水, 放弃小麦种植, 只种一季早稻。但是遇到大水之年, 粮食存储不多, 来年又无春熟作物, 人们便靠垛田蔬菜度过灾年, “道光辛卯大水, 乡里逃亡者半。至冬水涸田出, 庆余买菜籽督散各田岸, 次年菜大熟, 亡归者咸受其利。”^②在长期的堆叠和河网改造中, 垛田形成了四面环水的小块形态和沟洫纵横的灌溉水网, 防洪和抗旱能力都很强。1949年兴化大水, 平旺区积水一百多天, 受涝面积达85%, 仅有城东启秀乡全为垛田, 损失较少^③。垛田种植的是旱地作物, 需水量比水稻要小得多。垛田防洪抗旱能力强, 所以一年四季都能进行农业生产。垛田的堆叠多发生在人口密集的城郊或村镇附近, 充足的劳动力推动了精耕细作和多熟轮作, 兼有靠近市场的地理优势, 使经济价值高的蔬菜瓜果成为垛田作物的最佳选择。“垛田区”又称“厢”, 早在明代兴化东城郊就已形成“两厢瓜圃”的垛田农作区^④。清代城东各垛又盛产靛蓝和苜蓿^⑤。郑板桥《自在庵记》:“兴化无山, 其间菜畦瓜圃、雁户渔庄, 颇得画家遥远之意。”^⑥水的清幽、垛的精巧和作物的青秀相得益彰, 意境幽远。但早期垛田堆叠有限, 农作物也是蔬菜、麦类兼种, 没有形成大规模的种植体系。清末黄河北徙后, 高田旱地农业的发展使垛田区有更多的空间去发展经济价值高的蔬菜种植。民国《扬州风土记略》记载:“兴化一带, 有所谓市坨者, 面积约亩许, 在水中央, 因地制宜, 例于冬时种菜, 取其沤水之便也, 故年产白籽甚丰。”^⑦这里的“坨”即“垛”, 种植蔬菜是垛田典型的生产方式。随着开发的深入, 垛田区内因水土环境和市场因素的差异, 也形成了不同的作物种植体系, 这种分化在城郊的“垛田区”最明显^⑧。

深根蔬菜油菜是垛田的代表农作物, 冬天栽下, 来年5月成熟, 水灾年份常用来救饥。早期高地堆叠有限, 油菜的种植多是小片的。20世纪20年代以后, 受市场因素的刺激, 油菜种植增多, 50年代以来得到大规模发展^⑨。堆叠产生的大量微地貌为油菜的推广提供了条件。在作物安排上, 油菜能够跨越冬季, 与各种蔬菜轮作, 形成一年三熟的轮作技术。在长期的实践中, 农民总结出看苗追肥、连续追施四交河泥的经验:“一交稳根, 二交放枝, 三交开花到顶, 四交菜籽象鱼眼睛。”^⑩高水平的施肥和精耕细作, 是垛田油菜丰产的保障。

① 《兴化县小通志校注》“农时篇”, 第111—112页。

② 民国《续修兴化县志》卷13《人物志》, 第635页。

③ 兴化县水利局:《兴化县平旺区水利情况调查》, 1953年10月30日。兴化市档案馆, 429—1—4。

④ 万历《兴化县新志》卷9《词翰之纪下》, 第824页。

⑤ 咸丰《重修兴化县志》卷3《食货志》, 第406、408页。

⑥ [清]郑燮著, 吴可校点:《郑板桥文集》“序跋碑记文”, 巴蜀书社, 1997年, 第160页。

⑦ [民国]《芜城怀旧录·扬州风土记略》, 第67页。

⑧ 江苏省兴化县土壤普查委员会:《兴化县土壤资料》(内部资料), 1959年10月, 第90—91页。

⑨ 兴化县农业局等编:《兴化油茶栽培学》, 江苏扬州人民出版社, 1960年, 第3—4页。

⑩ 兴化县农业局等编:《兴化油茶栽培学》, 江苏扬州人民出版社, 1960年, 第8、9、71、72页。

垛田油菜花景观历来也为文人所关注。清代初年孔尚任：“昭阳城外，菜花黄否？去年风景，结想魂梦，不知何时驾小艇，泛轻波，晤足下于黄金世界，一饱穷眼也！”^①这里描写的就是兴化城郊的垛田油菜花。油菜花各处都有，而兴化油菜花景观的独特性在于它与小水面、微地貌的组合。兴化文人任陈晋《看菜花》：“一棹平沿郭，千流暗汇村。水香纷过岸，花径曲成门。”^②油菜花种植在垛田或高岸上，从横向来看，一块块农田之间水网纵横密布，如水中岛屿；从纵向来看，垛田与水面之间地势高低起伏、错落有致。赞咏过兴化油菜花的孔尚任也有一首写高邮油菜花的诗：“春余湖上双堤路，黄遍江头万里春。映带残阳金满眼，接连春色柳垂门。”^③这首诗描写的油菜花位于大运河两旁，与兴化水网纵横、千垛密布的景象不同。清代兴化人刘宗需的家族“以园圃为业”，他在地赏春时也作有一首《看菜花》诗：“乍逢红雨点回塘，又见平畦千顷黄。色比散金无异种，香连绣壤不分疆。”^④这里油菜作物的地貌是广阔的平原，虽然也很壮观，但却没有兴化小水面和小田块相间的细致美。传统小农经济时代的油菜花景观很难形成大规模的壮丽景象，但这种小规模种植，也使垛田微地貌呈现出清静悠远的景观。20世纪中叶，大规模油菜种植和垛田的统一规划安排，使垛田呈现出不同于传统时代的壮丽美。

四、文化遗产的传承

兴化是季节性积水区，旱涝不定，年际水位变化大。这种水环境和水位的变化，使得当地人们在区域开发中要面临严峻的挑战。兴化人在长期与水的互动实践中，因地制宜地选择水田或旱作的土地利用方式，使这里既有水田的普遍发展，也有小块旱地的大量堆叠，形成了里下河地区乃至全国范围内独具一格的圩—垛农田格局和种植体系。尤其需要关注的是，当地人们在历史时期不断地堆叠河泥，塑造出高低错落的圩—垛农田微地貌景观，这是中国农民因地制宜、改造地表环境的智慧代表。现在兴化垛田已经被列入全球重要农业文化遗产之中。但是自上世纪60年代以来，传统时期的高垛很多已被挖低，垛与垛之间基本持平，失去了传统时代高低错落的美感，城郊和得胜湖沿岸的垛田区也因城镇化建设遭到破坏。

随着乡村建设的发展，人们在关注垛田传统农耕方式的同时，更加注重发掘和塑造垛田景观。2009年以来，兴化每年在缸顾千垛景区举行的油菜花旅游节，已成为“地标性”的乡村旅游景点。垛田、油菜花和水面三要素有机统一，是对传统垛田景观的继承和发展，但河泥淤积的缺失和减少，必然对垛田微地貌有负面影响。在发展田园乡村景观的过程中，油菜花等作物的种植无疑构成了垛田景观最直观的视觉美感，作为这一景观基石的垛田微地貌更需要进一步的维持和塑造，这对保护垛田传统农业遗产，丰富乡村景观的立体感，都有积极的意义。

[参 考 文 献]

- [1] 卢勇. 江苏兴化地区垛田的起源及其价值初探[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2011, (2).
- [2] 卢勇, 王思明. 兴化垛田的历史渊源与保护传承[J]. 中国农业大学学报(社会科学版), 2013, (4).
- [3] 吴必虎. 历史时期苏北平原地理系统研究[M]. 上海: 华东师范大学出版社出版, 1996.
- [4] 王建华. 水乡生态与江南社会(9—20世纪)[M]. 北京: 北京大学出版社, 2013.
- [5] 闵庆文, 孙雪萍, 张慧媛. 江苏兴化垛田传统农业系统[M]. 北京: 中国农业出版社, 2015.
- [6] 胡玫, 林菁. 里下河平原低洼地区垛田乡土景观体系探究——以江苏省兴化市为例[J]. 北京规划建设, 2018, (2).

① [清]孔尚任著, 汪蔚林编:《孔尚任诗文集》卷7《答王歙州》, 中华书局, 1962年, 第524页。

② [清]任陈晋:《看菜花》, 收于《清代诗文汇编 316 后山诗集》, 上海古籍出版社, 2010年, 第219页。

③ [清]孔尚任著, 汪蔚林编:《孔尚任诗文集》卷2《秦邮舟中望菜花》, 中华书局, 1962年, 第78页。

④ [清]刘宗需:《看菜花》, 沈德潜等编《清诗别裁集下》卷28, 上海古籍出版社, 2013年, 第1183页。