华南农业大学学报(社会科学版)
2003年第2期 JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY No.2 2003
(第2卷) (SOCIAL SCIENCE EDITION) (Vol.2)

《陈 农书》与“三才”理论
——与《齐民要术》比较

李根蟠

(中国社会科学院 经济研究所,北京 100836)

摘 要:《陈 农书》和《齐民要术》一样,以“三才”理论为其农业技术的指导思想;但它揭出了“盗天地之时利”的旗帜,在对天时以及天时与地利关系的把握、对“土宜论”和“土脉论”的认识,对农业生产中人的地位和作用的发挥等方面,提出了一系列新的思想,做出了新的理论概括。这些思想和理论是江南农业生产与农业技术经验的结晶,标志着中国传统农学发展的新阶段。

关键词:《陈 农书》;《齐民要术》;“三才”理论;天时;地宜;土脉
中图分类号:S-02 文献标识码:A 文章编号:1672-0202(2003)02-0101-8

中国的传统农业技术体系,或称传统农法,包括两大系统:以旱地为中心的北方农法和以水田为中心的南方农法。两者有共通的地方,也有各自的特点。在南方农业中,江南农业长期以来处于先进的地位,是最有代表性的。江南农业唐宋以来形成精耕细作技术体系,而第一个对它进行系统总结的是《陈 农书》。因此,要研究以水田为中心的中国南方农法,尤其是研究南方精耕细作农业技术体系的形成和发展,应从《陈 农书》开始。对于《陈 农书》,前人已多有研究[1][2][3],本文拟在前人研究成果的基础上,对《陈 农书》农学指导思想——“三才”理论,与《齐民要术》作一比较,从中可以看到《陈 农书》比前代农书有所前进的一个侧面,也可以反映出江南农法的某些特点。

一、“盗天地之时利”命题的提出

“三才”理论是在我国古代劳动人民长期的农业实践的结晶,又反过来成为中国传统农学的指导思想[4]。研究中国传统农学,不能不接触“三才”理论。贾思勰和陈 农学思想的中心都是“三才”理论。贾思勰说:“顺天时,量地利,则用力少而成功多。任情返道,劳而无获(入泉伐木,登山求鱼,手必虚;迎风散水,逆坡走丸,其势难)。”(《齐民要术·耕田第一》)在《齐民要术》中,这一精神贯彻到农业生产技术的所有环节中,集中表现为因时制宜、因地制宜、因物制宜的“三宜”原则[4]。《陈 农书》中也有类似的论述,如:“故农事必知天地时宜,则生之蓄之,长之育之,无不遂矣。"然则顺天地时利之宜,识阴阳消长之理,则百谷之成,斯可必矣。”(卷上《天时之宜篇》)具体到育秧,“欲根苗壮好,在夫种之以时,择地得宜,用粪得理。三者皆得,又从而勤勤顾省修治,俾无旱干水潦虫兽之害,则尽善矣”(《善其根苗篇》)——“时宜”、“地宜”、“物宜”加上人的勤勉——这正是“三才”理论在育秧上的运用。

陈 在“三才”理论表述上除对前人的继承外,也有所创新,集中表现在“在耕稼盗天地之时利”(“天时之宜篇”)这一命题的提出。“盗天地之时利”一语源出《列子·天瑞篇》:“吾闻天有时,地有利。吾盗天地之时利,云雨之滂润,山泽之产育,以生吾禾,殖吾稼,筑吾垣,建吾舍。陆盗禽兽,水盗鱼鳖,亡非盗也。夫禾稼、土木、禽兽、鱼鳖,皆天之所生,岂吾之所有?然吾盗天而亡殃。”陈 自号“全真子”,是道家的信徒,接受属于道家的《列子》的有关理念不足为奇,但不应把它简单归结为道家思想的影响或对前人论述的蹈袭,因为陈 把它作为自己农学理论的纲领。著名农史学家石声汉甚至称《陈 农书》为“以‘盗天地之时利’为目标的农书”。因此,我们应该从《陈 农书》

收稿日期:2003-08-29

作者简介:李根蟠(1940-),男,中国社会科学院经济研究所研究员,主要研究方向为中国经济史.

所载的农学和农法中去理解它的全部意义。

“盗天地之时利”这一命题的“新意”主要表现在以下三个方面:一是比“顺天时,量地利”显然更为积极主动,反映出一种更充分地利用自然界所赋予的光热资源和水土资源的要求。二是以前农书一般分言“天时”、“地利”,陈 却把它们合在一起,称之为“天地之时利”,这是由于他认识到天时地利的不可分性。三是《陈 农书》全书突出一个“宜”字,“天地之时利”或称“天地之时宜”,也就是“天地时利之宜”。这个“宜”,反映了从实际情况出发,遵循自然规律的这一根本要求。“宜”与“利”可以相通:只有得其“宜”,才能获其“利”——这是一种符合辩证法的认识。

关于自然规律,《齐民要术》借用《淮南子》“势”的概念,揭示了客观规律不以人们的主观意志为转移的性质[4]。《陈 农书》对自然规律的某些根本特点有了进一步的认识。自然规律的一个特点是能够重复的,因而具有普遍性和必然性,陈 称之为“常”和“必”,而把与之相对的偶然性称之为“幸”。他认为,农业上遵循的法则应该建立在这种具有普遍性和必然性的自然规律的基础上,求取其“必效”,而不应该把希望寄托在侥幸成功之上。他主张:“深思熟计,既善其始,又善其中,终必有成遂之常矣,岂图苟徼一时之幸哉!”(《财力之宜篇》)又说:“古人种桑育蚕,莫不有法,不知其法,未有能得者;纵或得之,亦幸而已矣。盖法可以为常,而幸不可以为常也。”(《蚕桑叙》)

“三才”理论不但是陈 农学的中心思想,而且是他写作农书的根本依据。陈 说他的《农书》有助于“圣君贤相”完成“财成(天地)之道,辅相(天地)之宜”的根本任务(《序》),说明他是以“三才”理论的大框架为历代重农政策及其农书的使命定位的。

《陈 农书》卷上属于总论性质,其篇章不是按作物而是按专题划分的,称为“十二宜”。这“十二宜”大体可以分为三类:第一类是主要讲天时及其利用的,2篇(“天时之宜篇第四”、“六种之宜篇第五”);第二类是主要讲土地利用及耕作培肥的,4篇(“地势之宜篇第二”、“耕耨之宜篇第三”、“粪田之宜篇第七”、“薅耘之宜篇第八”);第三类是主要讲经营管理的,6篇(“财力之宜篇第一”、“居处之宜篇第六”、“节用之宜第篇九”、“稽功之宜篇第十”、“器用之宜篇第十一”、“念虑之宜篇第十二”),这在一定意义上是与“三才”理论的天地人相对应的。下面,我们分别进行一些考察。

二、“天时”及其利用

关于天时,陈 指出了“时”和“气”可能发生的矛盾,强调不能刻板地按照既定的时令安排农事,而要根据实际的气候变化灵活加以掌握。书中说:

四时八节之行,气候有盈缩 赢之度;五运六气所主,阴阳消长,有太过不及之差。其道甚微,其效甚著。盖万物因时受气,因气发生,其或气至而时不至,或时至而气未至,则造化发生之理因之也。

在这里,“时”指时令,即所谓“四时八节”,“气”指气候的实际变化。陈 不但对“时”和“气”做出这样的区分,不但对作物的生长发育与时令、气候的关系做出“万物因时受气,因气发生”这样的新概括,而且指出它们之间可能出现不完全符合的情况;这在中国传统农学的发展中,大概是第一人。“时”在甲骨文中从“日”从“之”(甲骨文的“之”字从“止”在“一”上,“止”为足形,象人足在地上有所往之形),意指“日之行”,用现在的话说,就是太阳的视运动。太阳的视运动引起了气候的季节变化。后来人们把“时”视为“气”(指气候,或各种气象因素的集合)运行所呈现的秩序,这在当时是人们认识的一个极大的进步。按照气候变化的这种时序性制定的历法和节气,即指时系统,人们也称之为“时”。在我国传统农学的发展中,后一种意义上的“时”的体系(指时系统)是以二十四节气为中心的,它形成于战国秦汉之际(同时还总结了与之配套的七十二候),汉代的历法改革又使月份和节气协调起来,使得这个指时系统更为完善[4]。《齐民要术》就是依据这一指时系统来安排农业生产的;由于月份已经和节气协调起来,有时只需按月安排生产就可以了。这种“时”的体系是根据气候的季节变化的一般规律而制定的,但它一旦形成,就相对固定起来,而实际气候则因时因地而变化多端,甚至会出现偏离常轨的情况。但在很长时期内人们强调的是“时”和“气”一致的一面,以致把“时”和“气”联结成一个常用的词。一直到了陈 才明确地指出了它们可能出现的矛盾的一面。

为什么人们的认识会发生这样的发展和变化,笔者认为原因有二:一是地区性的因素。作为我国传统指时体系核心部分的二十四节气,反映了日地关系的变化规律,带有普遍性,但它毕竟是在黄河流域形成的,其具体内容打上黄河流域气候变化规律的烙印。中唐以后全国经济重心逐步转移长江中下游及其以南地区,原来的以二十四

节气为坐标基于黄河流域农业生产经验的具体农事安排,已不能刻板地搬用到江南地区。二是时代性的因素。中国气候在宋代进入一个变化较多的时期。根据气候史专家张丕远等人的研究,五代至宋中国气候总的说来比现代温暖,但常常出现寒冷的气候,也就是说气候很不稳定,是典型的气候“混沌”期;到 1230 - 1260 年间发生了突变,中国气候从此进入了一个气温较低、降水较少的时期[5]。陈　正是生长在这样一个气候多变的“混沌”时期,处于气候突变的前夕。他深切地感受到“气候有盈缩　赢之度”,“阴阳消长有太过不及之差”,“其或气至而时不至,或时至而气未至”,气候微小的变化都会对农业生产发生巨大的影响。因此,用刻板的态度对待既定的时令而不知变通显然是有害的;正确的态度应该是灵活地对待时令。指出这一点是非常重要的,因为只有注意到这一点,才能真正从气候的实际情况出发安排农业,把“时宜”落到实处。至于具体应如何灵活掌握时令,陈　没有详细的论述,只是引用《尚书·尧典》指出,不但要“稽之天文”,而且要“验之物理”。所谓“验之物理”指以物候指时。即以物候校正时令中的农事安排。在没有温度计、湿度计的古代,物候确实更能反映气候的实际变化,从而能够比较准确地把握农时;在实际的农业生产中,它直到今天仍然是重要的辅助指时手段。

如何利用“时宜”呢?最值得注意的是“六种之宜篇”的一段论述:

> 种莳之事,各有攸叙,能知时宜,不违先后之序,则相继以生成,相资以利用,种无虚日,收无虚月,一岁所资,绵绵相继,尚何匮乏之足患,冻绥之足忧哉!(《六种之宜篇》)

在这里,陈　指出合理安排种植制度的前提是“知时宜”。上文已经指出,在《陈　农书》中“宜”与“利”是相通的,因此,所谓“知时宜”,可以理解为充分了解和利用“天时”所提供的有利条件,用现在的话来说,就是充分利用气候资源(光热资源)。《陈　农书》给出的办法是在“天时”所许可的各种作物的生长季节中,按照作物生长和收获的顺序,把耕地安排得满满的,使各种作物“相继以生成,相资以利用,种无虚日,收无虚月,一岁所资,绵绵相继”。换句话说,种植制度的要义是充分利用天时地利,而“天地之时利”的充分发挥,又是以种植制度的巧妙安排结合在一起的。

“相继以生成”,无疑是指复种;“相资以利用”则既包含复种,也包含间作。《农陈　书》“耕耨之宜篇”说:

> 早田刈获才毕,随即耕治晒暴,加粪壅培,而种豆麦蔬茹,以熟土壤而肥沃之,以省来岁功役;且其收,又足以助岁计也。

这是包括稻麦复种在内的复种制度,其作用不但可以“省来岁功役”和以其收成“助岁计”,而且由于经过“耕治晒暴,加粪壅培”,改变水田长期渍水的状态,具有“熟土壤而肥沃之”的功效——这既是“相继以生成”,又是“相资以利用”。《陈　农书》“种桑之法篇”云:

> 若桑圃近家,即可作墙篱,仍更疏植桑,令畦垄差阔,其下遍栽苎;因粪苎桑亦获肥矣,是两得之也。桑根植深,苎根植浅,并不相妨,而利倍差。

这是把深根的桑和浅根的苎麻搭配间作,而达到两“不相妨,而利倍差”的功效。这也是“相资以利用”的一例。

据此,可以说,“相继以生成,相资以利用”是种植制度中复种和间作经验的一种理论概括。间作是秦汉以来已经有的种植方式,以稻麦复种为中心的大田复种则主要唐宋以后发展起来的新的经验。这种经验总结和理论概括在中国农学史上是空前的。《吕氏春秋》、《　胜之书》、《齐民要术》都没有谈大田复种问题,唯有《陈　农书》谈了这个问题,并概括出精彩的理论。这是耕作制度发展史上的一座里程碑。

可见在《陈　农书》中,充分利用“天时”和充分利用“地利”是一致的,互为条件的,并与种植制度的巧妙安排结合在一起。这种种植制度既充分利用了“天时”(气候资源),又充分利用了“地利”(土地资源),真可谓“盗天地之时利”了。从中,我们可以进一步了解为什么陈　总是合起来讲“天地之时利”。

三、“土宜论”与土地利用

土地是农业生产的基本要素之一。中国古代人民在长期的农业实践中对土地的认识逐渐形成了很有特色的土壤学理论——“土宜论”和“土脉论”[4]。《陈　农书》继承了这种在先秦时代已经出现的理论而有所发展。

关于“土宜论”,《陈　农书》的新贡献主要有两点:其一是上面提到的,为了充分发挥土地的生产能力,陈　总结了间作和复种的老经验和新经验,提出在作物可以生长的季节里,尽量不让耕地闲置,要做到“种无虚日,收无虚月”;其二是提出了一个地区各类土地的全面利用规划。下面,我们着重谈谈第二点。

“地宜”或“土宜”概念的内涵之一,就是按照一个地区内的不同土地类型来全面安排农业生产。《礼记·月令》:孟春之月“王命布农事,……善相丘陵、坂险、原隰,土地所宜,五谷所殖,以教导民”。《齐民要术》不但强调因土种植,而且指出“山泽有异宜”(《收种第二》),应该安排不同的作物和品种:“山田种强苗,以避风霜;泽田种弱苗,以求华实也。”贾思勰在规划土地利用时,实际上也是有统筹兼顾的全盘考虑的。不过有关论述在《齐民要术》很分散,没有形成系统[4]。陈 《农书》则不同,他以专篇(“地势之宜篇”)论述土地利用问题,给出了一个地区的比较完整的土地利用规划,这个规划完全是从江南具体的自然条件出发、从江南自身农业实践经验中总结出来的,它把各类土地的利用和水利开发和治理结合在一起,也体现了鲜明的南方特色。这在中国农书中是前所未有的。

陈 在该篇首先指出,同一地区的不同土地类型,由于地势和地形的差异,气候的冷暖和土壤的肥瘠是各不相同的。“大率高地多寒,泉冽而土冷,传所谓高山多冬,以言常风寒也;且易以干旱。下地多肥饶,易以 没。故治之各有宜也。”接着,陈 《农书》介绍了高田、下地和薮泽三类土地的不同利用方式。概括说来,高田治理方案的要点是建造陂塘和加宽 垄,实际上是建造可灌溉的梯田。易以淹没的下地,修建“高大圩岸环绕之”,实际上就是圩田;灌溉不到的斜坡和边角地也要加以利用:“可种蔬茹麦麻粟豆,两旁亦可种桑牧牛,牛得水草之便,用力省而功兼倍也。”湖滩薮泽有两种利用方式:一是每年芒种节大水过后湖滩抢种一季早熟的黄绿稻,即所谓“湖田”;二是在水面缚架为田,即“葑田”。作者接着引述《周礼》“稻人掌稼下地”一段而加以阐发,谈到蓄水、防洪和泄水,重点是防洪和泄水,反映了南方稻田排灌的一些特点。有关记述比较清楚,论者亦不乏其人,毋庸细述。

在这里需要着重指出的是,这些土地利用方式,是从江南地区的实际出发的,是江南地区农业经验的结晶。江南地区没有黄河中下游地区那样广阔的平原,这里山林较多,水面较大。《齐民要术》虽然也偶尔谈到“下田”、“高田”、“山田”等,但主体仍然是平野中的农田。但从《陈 农书》看,这里有山地高田,有易于淹水的低地,有湖滩薮泽,而高田治理方案记述尤详;它所反映的应该是江南的一个丘陵地区。由于缺乏广阔的平原,江南地区当人口增长到一定程度的时候,就不能不向山区和水面扩展耕地,于是有梯田、圩田、葑田等土地利用形式的创造。缪启愉早就指出,围田和圩田起源于吴越时期的江南[6][7]。葑田也起源于南方,东晋郭璞的《江赋》云:“标之以翠 ,泛之以游菰,播匪艺之芒种,挺自然之嘉蔬。”应该就是对江南地区葑田的描述;它与《陈 农书》把《周礼·地官·稻人》“泽草所生,种之芒种”是吻合的[8][7]。其实,梯田的起源亦与江南有关,江南起码是其起源地之一。陈 《农书》介绍的陂塘与高田结合的梯田模式,显然不是北方农法的移植,而是从当地农业经验的积累中发展起来的。我国陂塘灌溉工程的起源不晚于春秋时代,首先出现在南方地区。汉代有所谓“陂田”,即凭借陂塘灌溉的水利田;但在很长时期内,陂塘主要用于灌溉比较低平的田。应该指出的是,江南地区陂田有悠久历史,而且很早就在山上修筑陂塘。如《越绝书·越绝外传记吴地传第三》:“吴西野鹿陂者,吴王田也。”无锡湖者,春申君治以为陂,凿语昭渎以东到大田。田名胥卑。凿胥卑下以南注大湖,以写西野。去县三十五里。”这里讲的就是陂田。又据《太平御览》卷935引《吴越春秋》载:越王勾践驻扎在会稽山时,发现会稽山上有上下两处鱼池。这种鱼池很可能是与稻田灌溉用的人工陂塘结合在一起的。即使它当时没有用于灌溉,但当社会条件发生变化时(如人口增加,需要开垦山地),这种经验的推衍,山区的陂塘迟早也会用于灌溉,从而产生梯田的。江南的这种梯田最早出现于何时,现在还难以确考,《陈 农书》不过第一次记载了了这一事实而已。

总之,《陈 农书·地势之宜篇》是对中国传统土宜论的发展,而充分利用各类土地资源正是南方农法的一个重要特点。

四、“土脉论”与土壤改良

关于“土脉论”,《陈 农书》的新贡献主要也有两点,这就是万国鼎所称“两个杰出的对土壤看法的基本原则”:一是“土壤有多种,好坏不一,但只要治理得宜,都可以改造得适合作物生长”;二是“土壤可以经常保持新壮的基本原则”[1]。这些都是人们耳熟能详的。笔者想强调的是,这些原则都是建立在“土脉论”的基础上的,是对“土脉论”的发展。

在中国,“土脉论”思想始见于《国语·周语》,虢文公在他的一段议论中提出了“土气”、“土脉”、“土膏”等相互依存的概念。“土气”指土壤温湿度的变化,水分、养分、气体的流动的综合性状。“土膏”是指土壤中某种肥沃润泽的精华之物。“土脉”则是指“土气”或“土膏”有规律的博动和流通。人们把土壤看成是有气脉的活的机体,是可以变

化的、运动着的物质[4]。这种思想的提出意义十分深远,正是由于认识到土壤及其肥力是可以变动的(实际上也是如此),人们才有可能通过自己的干预使之向适合人类需要的方向转化。《吕氏春秋·任地》指出“地可使肥,又可使棘(瘠)”,并总结了调节土壤五对矛盾性状的“耕之大方”;《　胜之书》“和土”的理论,王充“勉致人功,以助地力”的论述,都是建立在上述理念的基础之上的,而《陈　农书》的上述两原则,也是这种理念的发展。

《陈　农书·粪田之宜篇》说:

> 土壤气脉,其类不一,肥沃硗　,美恶不同,治之各有宜也。且黑壤之地信美矣,然肥沃之过,惑苗茂而实不坚,当取生新之土以利解之,即疏爽得宜也。硗　之土信瘠恶矣,然粪壤滋培,即其苗茂盛而实坚栗也。虽土壤异宜,顾治之如何耳;治之得宜,皆可成就。

这里指出土壤的肥瘠差异是由土壤“气脉”决定的,这种“气脉”,可以理解为土壤的肥力,或土壤肥力的基础。陈　认为,由于“气脉”的差异,形成土壤的不同类别,而治理也要采取不同的办法。这样,陈　就把“土脉论”与“土宜论”结合起来了。从中又引出按土宜施肥的思想。陈　引证了《周礼》土化之法,提出“皆相视其土之性类,以其所宜粪而粪之,斯得其理矣。俚谚谓之粪药,以言用粪犹用药也”。

陈　对地力递减论提出批判:

> 或谓土敝则草木不长,气衰则生物不遂,凡田土种三五年,其力已乏。斯语殆不然也,是未深思也。若能时加新沃之土壤,以粪治之,则益精熟肥美,其力当常新壮矣,抑何弊何衰之有!

这就是人们所熟知的“地力常新壮”说。它是“土脉论”的合理延伸。试想,如果土壤性状不是可变的,如果人们不能影响这种变化,“地力常新壮”又从何谈起呢?所以,它与从《周语》、《吕氏春秋》到　胜之、王充的理论,是一脉相承的;同时又有超越前人的重大发展。这种发展,不但在于明确论述了“地力常新壮”的可能性及达到这一目标的手段,而且在于这种论述清楚地体现了用地与养地相结合的原则。这正是我国传统农业土地种了几千年而地力基本不衰的奥秘所在,对于今天要实现农业的可持续发展仍然具有重要的意义。

中国传统农业改良土壤或改善土壤环境的措施主要有三:耕作、施肥和合理排灌。《陈　农书》以前的农书,论述较多的是耕作措施。《吕氏春秋·任地》纠正地性状偏向的主要手段是耕作。《　胜之书》“和土”也主要靠耕作,即所谓“强土弱之,弱土强之”。王充改良土壤的办法是“深耕细锄,厚加粪壤,勉致人功,以助地力”,虽提出了施肥,但重点仍在耕作。《齐民要术》主要通过耕作达到土壤的熟化;当时肥料比较缺乏,除麻田和菜地外,大田很少施肥,一般依靠种植绿肥或禾豆轮作。《陈　农书》也采用耕作和合理排灌的手段(如水旱轮作、冬闲田的不同耕作处理、稻田和秧田的合理的水浆管理、开沟烤田等)改良土壤,但重点是施肥。《陈　农书》中关于施肥的内容十分突出。万国鼎指出:

> 《陈　农书》的篇幅,远小于《齐民要术》(总字数为《齐民要术》的九分之一),但是《陈　农书》用于肥料问题上的字数,显然超过《齐民要术》,在《齐民要术》中,书前杂说有踏粪法,但不是贾氏原文;有《要术》本文中,若把引者古书的(主要是《　胜之书》)除外,只有对于绿肥的强调很突出,除此以外,只有零星地偶尔谈到施肥问题。但在《陈　农书》中,不但写了粪田之宜篇专论肥料,其他各篇也颇有谈到肥料的,而且不是零星地谈到,往往是具体而细致的叙述。把这些叙述合并起来,不论字数或内容上都超过粪田之宜篇。它给人一种深刻的印象,到处显示出对肥料的重视(引者按,陈　的“地力常新壮”说强调的也是施肥),对于它有不少新的创始和发展[1]。

《陈　农书》在肥料问题上的创新和发展,万国鼎先生论之已详,无须重复。笔者在这里补充几点:一,肥料的来源主要是生产和生活中的废弃物(如“扫除之土,燃烧之灰,簸扬之糠　,断稿落叶”,“粪汁”,“涤器肥水”,“泔淀”等)或副产品(如“麻枯”等),体现了农业生态系统内的一种物质循环利用和对农副产品的多层次利用。二,肥料上的这些创新和发展,是从《齐民要术》到《陈　农书》六百年间劳动人民生产经验的总结,首先是江南人民生产经验的总结。六朝以来,尤其是隋唐以来,江南人口增多,耕地相对不足,需要提高单产;同时,人们一面向山林水面扩展耕地,一面提高复种指数,发展多熟种植,同时,南方气候温暖,雨水较多,土壤的肥分容易流失,亟待补充,这样,对肥料的需求量就大大增加了。重视施肥、千方百计开辟肥源,成为江南农法的一大特点。三,由于重视施肥,不但增加了产量,而且培肥了地力,使人们对种地可以增产而不使地力下降充满信心;在很大程度上可以说,作为“土脉论”发展的“地力常新壮”等理论正是这种经验的结晶,是江南农业生产和农业技术进步的产物。

五、“三才”中的“人”与经营管理

作为中国传统农学指导思想的“三才”理论,除讲“天”和“地”以外,还包括“人”。这个“人”,一方面表现为对农业技术的掌握,即如何认识和利用“天时”、“地利”,《陈　农书》中“治”字出现的频率颇高,如“治田”、“治粪”“治苗”,并强调“治之各有宜”,这就是突显了人的作用;另一方面,表现为对农业生产的管理。在中国传统农书中,前者一般融入讲天时、地利、物宜等技术内容中,后者则往往有其独立的存在。例如,《吕氏春秋》所载先秦农家言四篇中的“上农”,主要就是讲国家对农业生产和农业劳动力的管理的。从《　胜之书》起,《四民月令》和《齐民要术》等重要农书都包含了对私人农场经营管理的内容。由于中国传统经济史记述的“食货”系列中只着重讲国家对经济的管理(或称“官经济”、“公经济”)[10],上述农书的有关记述保存了中国历史上对“私经济”的管理及其发展状况的珍贵资料。对农业生产的管理是中国传统农学的重要组成部分。以前有些研究中国传统农学的论著有意或无意地把“人”学排除在外,是不够妥当的;中国传统农学绝非“见物不见人”。

虽然《齐民要术》及以前的农书已经包含了农业生产经营管理的内容,但《齐民要术》的有关记述是分散的,将有关经营管理的内容集中起来,以若干专篇予以系统的论述,在中国传统农书中,《陈　农书》是第一次这样做。《陈　农书》有关经营管理的专题,在卷上“十二宜”中占了6篇,可见其份量之重。这些讲述经营管理的专题是和讲述农业技术的专题穿插在一起的,反映了作者“不能把技术和管理分开”的思想。“十二宜”中以“财力之宜篇”开篇,以“念虑之宜篇”结尾,这两篇都是讲经营管理的,尤其是“念虑之宜篇”,称得上是全卷的总纲,陈　拿它来做“十二宜”的“压轴”。我们着重对这两篇作些分析。

“念虑之宜篇”强调农业生产的计划性。这是精耕细作农业的特点所规定的。因为精耕细作不但是增加劳动力投入,而且是在认识和掌握自然规律的基础上采取适当的技术措施去争取高产,农业生产与“天地”打交道,牵涉到方方面面,因此,需要用心思,有计划地进行。春秋时代的郑子产就已经说过:“政如农功,日夜思之,思其始而成其终,朝夕而行之,行无越思,如农之有畔,其过鲜矣。”(《左传》襄公25年)农功要有缜密的思考和计划,其中包含了对客观规律的认识和掌握。《太平经》也指出:“比若耕田,得谷独成实多善者,是用心密,用力多也。”[9]《四民月令》被称为“地主的经营手册”,其中已包含了对农业生产的整体计划和安排。《齐民要术》没有专门谈生产计划的篇章,但书中处处体现了精细计算、统筹安排的精神。例如,把种植商品菜的农田选择在靠近市场的“负郭良田”,菜田的布局要考虑灌溉、管理和运输的方便(《齐民要术·种葵第十七》);各种粮食作物安排在什么地方,也有一个全局的考虑[4]。

陈　继承了上述思想和理论,他说:

> 凡事豫则立,不豫则废。求而无之实难,过求何害?农事尤宜念虑者也。孟子曰:农夫岂为出疆舍其耒耜哉?常人之情,多于闲裕之时,因循废事,惟志好之,行安之,乐言之,念念在是,不以须臾忘废,料理辑治,则日成一日,岁成一岁,何为不充足备具也?……

这里讲的有两个要点:一是引证“凡事豫则立,不豫则废”的古训,指出农业生产要预先作计划。而且,这计划是建立在对客观规律的认识之上的。陈　在《财力之宜篇》中说:“深思熟计,既善其始,又善其中,终必有成遂之常矣,岂图苟徼一时之幸哉!”所谓“必”和“常”,就是陈　对客观规律必然性和重复性的表述。二是从事农业生产要专心致志,“念念在是,不以须臾忘废”。宋代江南农业的发展使它具有比前代更为丰富的内容,并产生了比前代更为复杂的关系,例如,既要根据天时地利,合理安排各类土地的生产项目,又要合理安排同一地块的间作复种,在这种情况下,强调“念虑之宜”就不足为奇了。所以,《陈　农书》对农业生产计划性的强调,在某种意义上也可以视为江南地区精耕细作农业获得长足发展的一种反映。

“念虑”和计划要贯彻到农业生产的一切环节,首先是合理确定经营规模。“财力之宜篇”就是解决这个问题,它提出的原则是“量力而为,财力相称”。陈　说:

> 凡从事于务者,皆当量力而为之,不可苟且,贪多务得,以致终无成遂也。传曰:少则得,多则惑。况稼穑在艰难之尤者,讵可不先度其财足以赡,力足以给,优游不迫,可以取必效,然后为之?傥或财不赡、力不给,而务多贪得,未免苟简灭裂之患,十不得一二,幸其成功,已不可必矣。虽多其田亩,是多其患害,未见其利益也。若深思熟计,既善其始,又善其中,终必有成遂之常矣,岂徒徼一时之幸哉。

谚有之曰:多虚不如少实,广种不如狭收。岂不信哉!……农之治田,不在连阡跨陌之多,唯其财力相称,则丰穰可期也审矣。

中国在春秋战国时代已出现以精耕细作求高产主张,突出表现就是战国初年李悝的“尽地力之教”,从那时起,它成为中国传统农学最重要的指导思想之一。《齐民要术·种谷第三》在引述了《　胜之书》以后说:“谚曰:顷不比亩善。谓多恶不如少善也。”《齐民要术》卷首《杂说》:“凡人家营田,须量已力,宁可少好,不可多恶。”《陈　农书》的“量力而为,财力相称”论与上述思想是一脉相承的。这里,可注意的有两点:一,《齐民要术》提法比较笼统;卷首《杂说》也只是提到“量力”。《陈　农书》则进一步提出,既要“力足以给”,即家庭劳动力或雇佣劳动力能够耕作过来,又要“财足以赡”,即具有进行必要的农业投入的财力(如果是地主,则还必须具备足以支付雇工工钱或提供承租人必要生产资料的财力)。可见,《陈　农书》对于确定农场耕作规模的条件的考虑更加周全了。二,《齐民要术》对“多恶不如少善”只是简单的引用农谚(“顷不比亩善”),基本上没有展开论证,《陈　农书》则以专篇进行认真的论证。而且这种论证并非仅仅停留在经验的层面(如引证反映农民经验的谚语:“多虚不如少实,广种不如狭收”),而是提高到规律性的认识,指出只有财力相称,才能“取必效”,“必有成遂之常”。其实这也是农业生产计划性的一种体现。

“念虑”与计划精神也贯彻在经营管理的其他环节。例如,“居处之宜篇”讲不同住所与农田的安排,“节用之宜篇”讲通过节约加强储备,以防遇到灾害和突然事故时陷于“仓卒窘迫”的境地,“器用之宜篇”讲事先准备好需要使用的各种工具和设施。即使属于农业生产的具体安排也不例外。如“地势之宜篇”讲的土地利用规划,“耕耨之宜篇”讲的各种土地秋收后的不同耕作措施,“六种之宜篇”讲各种作物种植顺序的合理安排,“粪田之宜篇”讲用地养地结合和对农业生产生活中各种废弃物质的利用,“薅耘之宜篇”讲如何巧妙安排各块田　的排水和耘田的次序等,无不体现了在专心致志、深思熟虑基础上对农业生产各种因素统筹安排的精神。

《陈　农书》在一定意义上是江南农业生产与农业技术经验的结晶,因此,它在很大程度上反映了江南农法的一些特点。在很长时期内,江南农法是南方农法的先进典型和代表。江南农法是在唐宋以后进入成熟的阶段,即形成了其精耕细作技术体系的。以江南农法为代表的南方农业精耕细作技术体系,与早在秦汉魏晋南北朝时期即已形成的北方农业精耕细作技术体系相比,农学指导思想和基本的技术原理原则是相通的,又有各自的特点。过去研究者着眼于两地自然条件和种植结构的差异,突显了北方旱地和南方水田耕作技术的不同,分别称之为北方旱地以“耕—耙—耪”(或“耕—耙—耪—压—锄”)为特征的精耕细作体系和南方水田以“耕—耙—耘”(或“耕—耙—耘—耘—耥”)为特征的精耕细作体系。这的确从一个侧面反映了南北两地农业技术体系的重要特点。但这并没有包括南北两地农业技术体系的全部特点,也没有包括全部的主要特点。在水田耕作栽培技术方面,育秧移栽和高度重视施肥是与水田耕作同样重要的技术环节。《陈　农书》着重阐述了这方面的问题。此外,南方农法主要特点之一是具有比北方地区更高的土地利用率:一方面在同一耕地上通过间作和复种安排更多的作物,在作物可以生长的季节中尽量不让耕地闲置;另一方面,千方百计向山林水面扩展耕地,创造出各种具有南方特色的土地利用方式。这一特点,在《陈　农书》中已有明显的表现。而且,正如《陈　农书》有关记述所表明的,这种方式把“地利”与“天时”、“物宜”结合在一起,对自然界气候资源和土地资源的利用达到了一个新的高度。南方农业的许多技术,如育秧移栽、积肥养地,水旱轮作和水田的各种耕作技术,培育适合复种和各类土地的品种等,都是与这一特点相联系的。与之相联系的还有南方农业另一重要特点——对农副产品多层次利用和循环利用,这一点,在《陈　农书》中已有反映,虽然还不大充分。对气候资源、土地资源和农副产品资源利用技术的发展和彼此的结合,到了明清时期,形成了对农业生态系统内各种资源综合的、立体的、多层次的利用的生态农业的雏形,这主要也是在南方地区出现的。经济的进步,说到底是资源利用广度、深度和合理程度的提高。从这个意义上说,以江南地区为代表的南方地区对农业资源利用技术和理论的发展,既体现了地区的特点,也反映了传统农法时代性的进步。这一特点和进步,在《陈　农书》中已经开始鲜明地表现出来了。

参考文献:

[1]　万国鼎.陈　农书校注[M].北京:农业出版社,1965.

[2] 中国农业遗产研究室 .中国农学史(下册)[M] . 北京:科学出版社,1984 .
[3] [日]大泽正昭 .陈 农书的研究[M] .日本农山渔村文化出版,1993 .
[4] 董恺忱,范楚玉主编 .中国科学技术史·农学卷[M] . 北京:科学出版社,2000 .
[5] 张丕远,王铮,刘啸雷 .中国近 2000 年气候演变的阶段性[J] . 中国科学,1994,(9);张丕远 .中国历史气候的变化[M] . 济南:山东科学技术出版社,1996 .
[6] 缪启愉 .大湖地区的塘埔圩田的形成和发展[M] . 中国农史,1982,(1) .
[7] 卢勋,李根蟠 .民族与物质文化史考略[M] . 北京:民族出版社,1991 .
[8] 李惠林 .中国农业浮田的起源和历史[J] . 农史研究第 8 辑,北京:农业出版社,1985 .
[9] 太平经合校[M] . 上海:中华书局,1960 .
[10] 二十四史;十通 .从《史记·平准书》和《汉书·食货志》开始,中国历代正史中多有“食货志”,是记述经济发展历史的专志,形成首尾相续的系列。中国古代政书《十通》(《通典》、《通志》、《文献通考》及其后续著作共 10 本)中也有“食货门”,形成另一首尾相续的经济史记述系列 .

Agricultural Treatise of Chenfu and *Important Means of Subsistence for Common People*: A comparative study

LI Gen-pan

(*The Insititute of Economics, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing*, 100836)

Abstract: Like *Important Means of Subsistens for Common People*, *Agricultural Treatise of Chenfu* has the three elements theory of Heaven, Earth and Human being as the guideline of its agricultural technology, yet it puts for-ward a series of new ideas and makes theoretical generalization about the knowledge of climate and it's relation with land productivity, the knowledge of 土宜(tuyi, different kinds of soil be good for different people or things) and 土脉(tumai, earth artery), and the status and roles of human being in agricultural production and etc . These thoughts and theories were fruits of the agricultural production and technology of Jiangnan, and symbolized the new age of development in traditional Chinese agronomy .

Key Words: *Agricultural Treatise of Chenfu*; *Important Means of Subsistence for Common People*; Three Elements Theory of Heaven, Earth and Human being; Heaven; Tu-yi; Tu-mai