

洞庭湖区农业发展论略

张建民

一

洞庭湖区拥有发展农业的优越条件。土地资源丰富, 光热资源充足, 生物资源丰富多样。本区有悠久的农业开发历史, 长期以“鱼米之乡”享誉全国。明清时期流传成颂的“湖广熟天下足”、“湖南熟天下足”之谚, 对湖南的粮食生产地位给予充分的肯定, 其中, 洞庭湖区的功绩尤不可没。人们讲到湖南米粮大量运销各地的盛况是: “大江上下, 浙水东西, 每岁采运湖南者, 帆樯相望不绝”, 而这样的盛况, 正是“湖区涂泥”被垦辟成为沃壤的结果。有人推算, 清代前期湖南米接济江浙等地每年达 3000 ~ 4000 万担, 其中 1/3 以上为洞庭湖区所产。

改革开放以来, 洞庭湖区的农业生产得到了新的发展。湖区大部分县(市、区)先后被国家和湖南省列为多种农产品商品生产基地, 全区被确定为全国九大商品粮基地之一。从 1978 年开始, 洞庭湖区就被国家列为全国十大淡水商品鱼生产基地。本区主要农产品的产量及商品量都有了大幅度提高。1990 年, 洞庭湖区农业总产值达到了 137.66 亿元, 占湖南省农业总产值的 34.6%。其中, 稻谷生产量占全省的 33.6%, 小麦生产量占全省的 29.3%, 油菜籽生产量占全省的 59.1%, 棉花生产量占全省的 94.6%, 茶叶生产量占全省的 57.5%, 黄红麻生产量占全省的 97.1%, 苎麻生产量占全省的 82.8%, 芦苇生产量占全省 95% 以上, 生猪出栏数占全省的 27.3%, 猪牛羊肉产量占全省的 27.9%, 鱼类产量达到了 23.49 万吨, 占全省总产量的 45.5%。湖区人均产粮 656 公斤, 居全省第一。农副产品的商品率为全省之冠, 粮食商品率为 33.8%, 棉、麻、鱼等产品的商品率达 90% 以上。1981—1990 年间, 平均每年向国家提供商品粮 14 亿公斤, 1990 年提供的商品粮已达 17.6 亿公斤, 占湖南省商品粮的 44%。同时, 洞庭湖区内与农业密切相关的食品、轻纺和造纸等工业近年来也发展很快, 其产值分别占湖南全省的 39%、35% 和 43%, 而这些加工工业的原料, 也要靠湖区农业生产持续就近提供。1990 年, 湖区农业产值人均 910.9 元, 比湖南全省平均高出 260.6 元。

不仅如此, 洞庭湖区的水土资源还存在着巨大的开发潜力。除了大面积中低产田土及低效益水面有待改造提高外, 湖区待开发土地资源为 10.13 万公顷, 湖洲 22.6 万公顷, 水面 4.5 万公顷。此外, 在名、优、特农产品开发、农产品加工等方面, 潜力也相当可观。经过深度与广度相结合的综合开发, 洞庭湖区农业将放出异彩。

二

但是, 我们也应该清醒地认识到, 洞庭湖区农业生产的现状还不能完全与其拥有的水土

资源优势相称,与“鱼米之乡”的盛誉也难说没有差距。从全国范围考察,洞庭湖区的农业发展早已显示出缓慢趋势。与同处长江中下游的江汉平原、鄱阳湖区和太湖地区相比较,农业总产值、粮食总产量等农业生产的主要指标由原来的第二位下降到最后一位,主要农产品的增长速度也大多小于其他三个地区,在全国的地位也有所下降。特别是湖区农业的根本质态仍然局限在传统农业的框架之中,广大农户的经营方式仍是自给半自给的小农经济,农业生产越来越显得缺乏商品农业的竞争能力,致使农业生产的效益衰退,困难重重。问题具体表现为:

农业内部结构不合理。湖区农业受“吃饭农业”观念的支配,长期以种植业为主要内容,林业、畜牧业、副业、渔业被严重忽视;种植业中又以粮食作物占绝大比重,经济作物种植、多种经营的优势不能得到发挥,以至于在不少人的头脑中几乎将农业生产与粮食生产等同起来。改革开放以来,湖区农业生产结构从发挥区域自然资源优势、适应动态变化出发进行了相应调整,种植业比重由1975年的74.6%下降到1990年的60.2%,林牧渔业比重均有不同程度提高,其中以渔业比重的提高最为显著,由1975年的1.4%上升到了1990年的6.1%。尽管如此,仍然远未形成与湖区广阔水域相称的水产业发展优势。

经济作物的种植面积在整个农作物种植面积中占的比例,1980年为11.35%,1985年上升为15.51%,1990年上升到19.54%。即使是按照目前的最新规划,到2000年经济作物的播种面积比重也只有21.14%。

湖区主要农产品从数量上讲增长不慢,但农副产品及其加工产品种类单一,质量不高,既不能满足市场需要,亦缺乏市场竞争能力。尤其是水稻品种,过多地注重追求高产指标,但因为米质差,作为商品粮在市场上缺乏竞争能力,大部分只能用作饲料粮,致使生产的经济效益较差。又如鱼类生产以鲢鱼为主,名优鱼类与特种水产较少,与人们生活水准的提高及出口创汇的需要不相适应,最终导致经济效益不高。

结构不合理、品种单一等问题既不利于经济效益提高,又阻碍着农业综合开发的进行和农村第二、第三产业的发展,影响到湖区轻工业优势的发挥。

土地资源利用效益低下。湖区农业开发历史悠久,土地垦殖程度高,土地利用率高。全区耕地面积94.66万公顷(其中水田74.36万公顷,旱地20.30万公顷),农业人口人均耕地1.24亩,高于湖南省平均0.96亩的水平,为本省人均耕地最多的地区。耕地质量较高,一等耕地占总耕地面积的85%。茶园、果园、林地、草地、水域的面积分别为2.16万公顷、3.04万公顷、106.67万公顷、26.67万公顷、54万公顷。此外,尚有20万公顷荒地和6.67万公顷疏林地没有得到充分利用。在已利用的农业土地中,利用效益不佳现象普遍存在。最新调查资料表明:全区耕地中的中低产田土面积达78%左右,低产园地达46.5%,低产林地占31.4%,其中低产经济林地占经济林面积的55.4%。也就是说,有相当一部分土地处于“广种薄收”的状态。

生产量至多只能是衡量生产水平的一个方面,更重要的指标仍应是实际效益。农业生产增产不增收的矛盾在湖南表现突出。1980—1990年,湖南粮食总产量增加了26.7%,棉花增长了25%,油料增长了274.6%,肉类增长了119.9%,水产品增长了233.1%,水果增长了430.0%,可谓显著,但同期农民的纯收入水平却有所下降。1980年农民人均纯收入219.7元,比全国平均水平高28.4元,在全国居第七位。1990年人均546元,比全国平均水平低84元,居全国第十九位。1988—1990年三年间,扣除物价上涨因素,农民人均纯收入实际下降比率分别为4.9%、3.4%和3.1%。1990年和1985年相比较,农民收入名义上提高了38.1%,实际上却是下降了4.1%。湖区农业情况在湖南算好的,但产量增长,投入效益明显滑坡,农民收入的实际水平下降的趋势是一致的。

农田水利设施老化,抗灾能力薄弱(这里从农业角度谈水利设施,洪涝灾害等问题当另文论述)。洞庭湖区受洪涝灾害威胁的严重性为众所周知。本区为长江流域水量最多的地区之

一,集雨面积 130 万平方公里,年径流量 3141 亿立方米,加之江汉湖群与长江隔绝,分蓄能力大大降低;洲滩围垦,水位抬高,宣泄不畅;导致成灾水量起点降低,防洪难度增大,防汛时间拉长。长江上游和“四水”流域水土流失的后果是洞庭湖区泥沙淤积严重,每年淤积湖内的泥沙量多达 0.96 亿立方米,致使湖底平均每年淤高 3.7 厘米,高的地方甚至达 10 厘米。解放初,湖泊面积为 4009.8 平方公里(容积 293 亿立方米),到 1983 年,湖泊面积缩小到 2145.19 平方公里(容积减少到 174 亿立方米)。淤积必然伴随着围垦,过量、不当的围垦又加剧着淤积,大面积外湖变为内湖,蓄水湖面变成了垸田,严重影响到洞庭湖的洪水调蓄、泄能力,水位不断抬高,洪涝灾害频繁发生,灾情加重。

湖区平均每人每年需要用 20~40 个工日修堤,主要劳力的 1/3 时间用于修堤和排涝工程,人均每年需 50~60 元用于防洪、排涝,占人均纯收入的 1/5。1949—1986 年,湖区兴修农田水利共完成劳动工日 20 亿个,完成土石方 32 亿立方米,完成护坡块 8.74 万立方米,新建涵闸 3630 处,电力排灌装机 52 万千瓦。共耗用资金 35 亿元(其中包括劳务投资在内的群众自筹占 24.8 亿元),如此巨大的投资,湖区群众如此沉重的负担,并没有换来湖区农业生产的安全。据统计,湖区有 40.3% 的大堤没有达到防洪标准,30 余个民垸 144 万人口的蓄洪区,基本上没有完全设施。如再遇 1954 年洪水,整个湖区群众的生命财产安全将得不到保证。湖区排灌设施陈旧老化。排灌机械中,1/3 以上是 50 年代、60 年代的陈旧产品,水轮泵有 50% 陈旧到不能运转的程度,多数排灌机械耗能大,事故多。

统计资料表明:洪涝灾害发生的频率在加快。明朝 276 年间共发生 15 次,平均 18 年一次。清朝 267 年间共发生 16 次,平均 16 年一次。民国 38 年间共发生 4 次,平均约 9 年一次。自 1950 年以来的 40 余年间,除了 1966 年等 10 个年头外,其余 30 余年都有不同程度的洪涝灾害发生,累计渍垸面积 67 万公顷,受渍害面积 160 万公顷。平均每年因渍灾造成的粮食损失为 1.6 亿公斤,其中受灾最重的是 1954 年、1964 年、1969 年、1980 年、1990 年、1991 年等六年,每年受渍田地面积都在 14 万公顷以上,造成粮食减产约 2~2.5 亿公斤。

所有这些似乎都在提示我们:洪涝灾害是湖区农业持续发展的重大障碍和威胁,而靠天吃饭的被动局面尚有待于努力去加以根本扭转。

人地矛盾日趋突出。湖区人口不断增长的同时,耕地却在持续减少。1985 年湖区人口 1249.3 万,到 1990 年增加到了 1345.3 万。同期耕地却从 94.6 万公顷减少到 94 万公顷。人口增长了 96 万,耕地则减少了 0.6 万公顷,与此相应,人均耕地由 1985 年的 1.14 亩下降到了 1990 年的 1.05 亩。在严格控制人口的前提下推算,2000 年洞庭湖区的人口将达到 1538.4 万,2010 年则可能达到 1800 万左右。与此相反,在严格保护耕地的前提下,湖区耕地到 2000 年将减少为 93.5 万公顷,2010 年则减至 93 万公顷。这样,人均耕地 2000 年为 0.91 亩,2010 年为 0.8 亩左右。人口增长对资源尤其对土地的压力越来越大,即使不断提高粮食单产,人均粮食水平仍将呈下降趋势,进一步加剧湖区人口、资源与农业持续发展的矛盾。

生态环境恶化,渔业资源退化严重。人地矛盾以及盲目的不合理开发方式等长期影响,致使湖区生态环境遭到严重破坏,主要集中在以下几个方面:

一是长江及“四水”上游植被破坏,水土流失,大量泥沙淤积洞庭湖。1952—1977 年的 25 年间,西洞庭湖的七里湖平均淤高了 4.12 米,最大的淤积厚度为 7.5 米。目平湖和南洞庭湖平均淤高 2 米,最大淤积厚度达 6 米。实测资料表明,长江“三口”和“四水”每年平均流入洞庭湖的泥沙总量为 1.45 亿吨,其中仅有 25% 的泥沙从城陵矶出湖,约有 1.08 亿立方米的泥沙沉积湖区,导致湖床平均每年抬高 3.5 厘米以上。西洞庭湖已逐渐被淤平,所谓周极八百里的洞庭湖已呈现“洪水尚成片,枯水几条线”的景观。淤积降低了湖泊调蓄洪水的能力,抬高了水位,加剧了水害。

二是盲目围垦等活动导致湖区生态系统破坏。50 年代至 80 年代初提出以“向水面要田”,大规模地围垦湖面,加剧了水面萎缩,亦影响到水产资源利用。盲目种植芦苇,加快了泥沙

淤积,阻碍洪道,滋长钉螺,湖区现有钉螺面积 13.3 万公顷,约占全国钉螺面积的一半。大量水利建筑,未考虑鱼类回游通道,严重影响回游性和半回游性鱼类的繁殖和索饵。

三是工农业污染恶化。1988 年,湖区工业污染源已达 2007 处,年排废水入湖量 3~4 亿吨,大面积沿岸浅水域水质遭到污染。还有大量的农药残留及固体废弃物污染。尽管从总体上看湖区水质尚好,但已有少数河段、湖面变成了死水湾、臭水沟。污染水质不仅影响湿地生物繁殖生长,也影响到工农业及生活用水。

湖区生态环境恶化影响最为显著的是渔业资源的退化。洞庭湖本为水产资源宝库,历史上最高年捕捞量达 4.8 万吨。近几十年,淤积和围垦致使湖泊总面积由 40 万公顷下降到 26 万公顷,能够从事渔业捕捞作业的面积仅 14 万公顷左右,而且湖水大面积变浅,“三废”污染湖水,水质恶化等都对渔业生态环境加以破坏,数百座永久性水利闸坝又截流断河,阻断鱼类回游通道,诸多不利因素对鱼类索饵、栖息、回游产卵等都有显著的破坏作用,结果使回游性、半回游性鱼类减少,定居性鱼类比重增加。名贵鱼类如白鲢、鲫鱼、鲥鱼、胭脂鱼大量减少,洞庭名产银鱼已形不成批量生产,经济鱼类中的青鱼、草鱼等比例下降 33%,而鲢、鳙等较劣鱼种大幅度上升。以岳阳地区为例,70 年代与 50 年代比,捕捞水面由 430 万亩减少到 210 万亩,鱼类产卵场所由 33 处减少到 12 处,幼鱼索饵场由 55 处减少到 12 处,越冬场由 14 处减少到 7 处。南洞庭湖塞南湖本为闻名的银鱼产卵场,但今水域严重污染而遭到毁灭性破坏。据 1985 年统计,湖区主要的捕捞场由原有的 80 多处下降到 20 多处。本世纪 50 年代初,洞庭湖的捕捞产量平均每年还有 30005 吨,到 70 年代,已下降到 14600 吨,20 年间下降了 50% 以上。经过近十来年的努力,湖区捕捞量才达到 26000 余吨,较之历史上最高捕捞量 4.8 万吨仅 1/2 稍多。名特产银鱼的产量在 50 年代尚有 7.5~20 万公斤,到 80 年代减少到了 0.10~0.15 万公斤。

水产是洞庭湖区农业“鱼米”两翼中的一翼,渔业资源的退化犹如飞鸟之一翼萎缩,欲其高飞、快飞,何其难也。

三

世纪之交,洞庭湖区农业面临着新的机遇和挑战。社会主义市场经济体制的逐步建立;人民群众生活水平的不断提高,生活需求的多层次、高品质;全国乃至世界经济格局的变化;长江沿江改革开放开发的战略决策;根治洞庭湖工程以及三峡工程的上马等等,都将对湖区农业产生前所未有的影响。只有抓住机遇,正视挑战,扬长避短,才能够摆脱困境,完成一个划时代的转折,把洞庭湖区建成长江流域经济区中具有强大农业产业优势、在全国立于不败之地的综合开发区。这就要求我们下决心在以下问题上做出最大的努力。

更新观念,确立农业发展方向的新思路。传统的农业发展模式,主要追求量的扩张,小规模,自给半自给色彩浓厚。前段的改革,在农业领域仍属旧的框架内的变革,在技术不变或少变的条件下,偏重于数量增长,将粮食排斥在商品经济之外,基本上没有跳出自给性“吃饭农业”的圈子。因此,相关的农业政策缺乏内在动力,只能调动起农民追求温饱的消费价值,不能调动农民追求盈利的价值,甚至在不少人的头脑中形成了“农业不是致富发财的门径”的观念,更谈不上农业经济主体——农民以利润最大化为追求目标。所以,转变观念首先要加强商品农业、市场经济意识,真正把农业看作商品经济,把农业产品推向国内外市场,经受市场的考验,通过市场信号(以价格为主)反映供求情况,据以调节生产。这样,才能把数量优势转化为效益优势,你要想自己的商品有销路、销得好,就必须努力提高产品质量,生产适销对路的品种。其次,要彻底打破农业=种植业,种植业=粮食,农村=农业的狭隘的旧农业观念,树立大农业、开放农业的观念。从横向看,包括种养殖业,农林牧渔业,

一、二、三产业相互协调、综合开发,全面发展。其三,加强生态环境意识,树立可持续发展观念。盲目追求经济效益忽视生态效益,甚至竭泽而渔、饮鸩止渴,以破坏、掠夺自然资源为获取短暂经济效益的开发方式,其恶果日益显露。在人地矛盾日趋紧张,资源、环境等问题日益突出的今天,湖区农业发展必须以资源的永续利用、保持生态平衡为前提,以可持续发展为指导思想,有效地运用农业生态系统中各生物种群共生平衡的原理,坚持环境保护的基本原则,以免重蹈先破坏后恢复、先污染后治理的覆辙。

调整农业生产结构和农村产业结构,走综合开发的道路。种植业比重过大,牧渔林等业比重偏小;种植业中经济作物比重偏小,产值过低;农产品结构与消费结构的变化不相适应等,导致了湖区农业生产结构的不合理甚至畸型,也是湖区农业效益差,摆脱不掉传统农业尾巴和小农经济色彩的重要症结之一。加上农村第一产业比重偏高,二、三产业比重偏低,农产品加工能力相对薄弱,粮食、猪、禽、蛋等初级产品、原料型产品调出为数可观,大大加重了湖区农业的自然经济色彩。调整农业结构的实质就是推动农村经济由自然经济向商品经济转换;由单一结构、畸型结构向合理的多元结构转变;由传统农业向现代农业转变。针对湖区实际状况,结构调整主要应考虑三个方面:

其一,确保粮食生产稳步增长的同时,注重农林牧渔业的全面发展。湖区在粮、猪生产上的成就已相当显著,但在品种、层次上仍需改进、提高。而水产品的巨大优势尚未发挥出来。湖区水域总面积 69.70 万公顷,为全省水域面积的 51.15%。其中江河外湖 44.77 万公顷,池塘 8.55 万公顷,湖泊 7.77 万公顷,水库 4.0 万公顷,沟港哑河 4.54 万公顷。水域总面积的 26.72% 即 18.63 万余公顷具有人工增养殖条件,已开发利用面积 16.64 万公顷,仅占总面积的 23.87%,水域开发、水产品发展的潜力巨大。在已利用的水面中,低产面积相当可观,立体开发不够,利用方式、层次单一。如果加以集约开发,合理利用,湖区仅鱼类一项便可增产数亿公斤。若珠鱼混养、鸭鱼同塘共养以及以鱼为主的鱼猪、鱼禽、鱼桑相结合的复合生态渔业模式加以推广,水产业的效益将更为可观。此外,具有创汇、高效益价值的鳖、鳅、蛙等特种水产品生产也不容忽视。

其二,搞好农产品的加工转化,改变过去农产品原料型生产的落后状况。并以非农产品的发展促进农业资源的开发,增强农村经济实力。

其三,大力发展农村咨询、信息、技术、服务等第三产业。但二、三产业的发展必须以农林牧渔第一产业为基础。

结构调整必须坚持两个原则,即因地制宜,从自然条件、资源优势出发的原则和以市场为导向,围绕人民生活、工业原料和出口创汇,建设高产量优品质高效益农业基地的原则。

洞庭湖区调整农业结构,发展多种经营,强调经济作物决不是忽视粮食生产。粮食生产是湖区的第一优势,不发挥粮食优势,绝对是避长趋短之举。这不仅是由湖区优势决定的,也是粮食在全国乃至世界上的地位决定的。

1991 年国家制定的《国民经济和社会发展十年规划和第八个五年计划纲要》写道:“在中国,解决十多亿人口的吃饭问题是头等大事,是经济发展、社会安定、国家自主的基础。”1994 年,中国从美国购进了价值 11 亿美元的农产品。同年,中国有超过 176 万英亩的耕地被挪作他用。中国目前已是小麦最大进口国,又有资料进一步向我们表明:21 世纪初,中国将每年消耗 3000 万~5000 万吨进口小麦。到 2030 年,中国进口的小麦数量将达到 9000 万吨,大约为现今世界小麦出口量总和的一半。中国不能不重视粮食生产,洞庭湖区更不能不发挥粮食生产优势。粮食生产应该有利可图。然而,重视粮食生产、发挥粮食优势绝不是简单地追求粮食产量的增加,必须把粮食优势提高档次,进行更深层次的开发,改善品种结构,提高品质,建立粮食系统转化、加工的机制,把湖区建成全国性乃至国际性稳定的粮鱼畜禽棉麻丝茶竹旅游等有特色的商品基地和综合农业区。

推进农业科技进步,提高农产科技含量。农业的持续发展,农村经济的繁荣和农村社会

的进步, 最终要取决于科技进步。科技水平的高低、科技含量的大小也是以经验为基础的传统农业向现代农业过渡、转变程度的主要标志。农业先进技术的投入和应用, 完整的农业生产系统的建立, 是农业取得优质高效的保证。所谓高产优质高效农业, 其实质就是大农业中运用先进生产技术和科学管理手段, 实行劳动、技术密集型生产经营, 最大限度地实现各种生产要素的最佳组合。显然, 科技是关键因素。

中华人民共和国成立以来的农业改造和改革, 一直是注重于生产关系的变革。在现有生产力基础上变革生产资料所有制形式、经营方式和运行机制, 而社会生产力却很少变革。每次生产关系的变革, 无不是想调动人的积极性, 充分利用现有的生产资料, 只是这样的变革本身并没有新的物质技术要素注入, 仍然是以简单的低智能劳动力、传统手工工具和畜力以及粗放型劳动对象为主要内容, 以大量的活劳动投入为特点, 显然不能从根本上摆脱农业的落后状态。

有人这样表述生产力和科学技术的关系: $\text{生产力} = (\text{劳动者} + \text{劳动资料} + \text{劳动对象}) \times \text{科学技术}$ 。在科学技术的作用下, 生产力的其它基本要素能够得到提高和改善, 并实现最优的组合, 从而以较少的投入创造出较多的产出, 获得优良的经济效益和社会效益。发展高优农业, 科学技术是关键因素。正如邓小平同志所说, 农业发展问题, “最终可能是科学解决问题”。现代农业劳动生产率的提高, 有 60%~80% 是靠应用科学技术取得的。美国农业生产量的 81% 和劳动生产率提高的 71% 都是科学技术的功劳。在中国, 科技进步在农业增产因素中仅占 35% 左右的比重。症结之一在于农业科技推广效益差, 科技成果转让率低, 实际效果更差。不少地方的生产工具还停留在曲辕犁时代。

洞庭湖区有中央和省属农业科研单位 4 所, 地市县属农业科研单位 71 所, 专业技术人员 1000 多人。如能进一步结合本区农业发展, 加强科技研究、推广, 在优质品种的培育与推广、科学施肥、提高栽培和养殖水平、高新技术利用等方面切实发挥作用, 将大大加速传统农业改造、向现代农业转化的进程。

提高农民文化素质应是推进湖区科技进步、提高农产科技含量的应有之义。生产力的发展, 根本在于人的发展, 以往的农村发展战略忽视了农村人的发展, 应该说是严重的失误。农民是农业科技进步的接受者, 是将农业科技成果转为现实生产力的实施者, 农民的科技文化素质如何, 对农业科技进步的速度和效益至关重要。洞庭湖区人口密集, 农业劳动力资源充足, 但受教育程度不高, 仅受过小学教育的人口占总人口的 43.60%, 更有 11.27% 的 15 岁以上不识字或识字很少的人口。这样文化素质的农民, 与发展现代高产优质高效农业的要求存在着相当大的差距。重视教育, 尤其是农村教育的措施不落到实处, 湖区建设现代综合农业基地的战略终究成为空话。

严格控制人口增长, 保护耕地, 保护环境。在人地矛盾中, 矛盾的主导方面是人口。人均耕地的减少、耕地总面积的减少、耕地质量的下降等等, 无不与人口增长相关。现实又无情地向我们显示着控制人口增长的艰难, 特别在农村, 更是难上加难。人口与生态环境问题亦大致类此。人地矛盾、生态环境恶化已不仅仅是关系湖区农业能否优质高效的突出问题, 而是社会经济能否持续发展的生死存亡问题。

主要参考文献

- 湖南省农业区划委员会: 《湖南省农业区划》, 长沙, 湖南科学技术出版社, 1986。
郎一环主编: 《长江中游沿江产业带》, 北京, 中国科学技术出版社, 1995。
袁伯涛、彭辰主编: 《中国高优农业发展研究》, 武汉, 武汉大学出版社, 1993。

(责任编辑: 程镇岳)