

我国入世后农业可持续发展技术的战略定位

〔关键词〕 WTO 可持续发展 农业技术 战略定位 〔中图分类号〕 S2 T

李东升

(中国煤炭经济学院经济系 山东烟台 264005)

上世纪 90 年代以来,以生物技术和信息技术为代表的高科技在农业生产中得到了广泛应用,并使农业生产操作朝着标准化、精准化、高效化方向迈进。同时,在这些技术使用的过程中也出现了环境污染、资源破坏、社会与生命个体的安全受到威胁,各阶层收入、消费水平差距拉大的消极现象。因此,在农业发展过程中如何通过对技术的选择,达到保护生态环境、确保生物安全,并提高资源利用效率,满足各阶层特别是农民获得合理收入的目标,已成为迫切需要解决的问题。农业可持续发展技术的采用适应了农业可持续发展的需要,已被越来越多的人所接受。所谓的农业可持续发展技术主要是指:可以实现农业发展、节约资源和保护环境三者的协调统一,取得最佳的生态、经济、社会效益,以满足当代与后代合理需求的技术系统,并体现技术与经济相统一、传统与现代相结合,最终满足生态、社会的需求。它是高效性、持续性、公平性、时效性的有机结合。农业可持续发展技术可以为我国生态与食品安全、农产品的国际竞争力提高、农民收入改善提供技术保障,是我国农业技术未来的发展方向。^{[1][2][3]} 深入探讨入世后我国农业可持续发展技术的战略定位是十分必要的。

一、选择可持续发展技术是我国农业发展的必然要求

1. 我国资源、环境问题突出,缺乏农业可持续发展的生态支撑系统

我国农业发展过程中自然资源、环境问题突出。(1) 可利用农地相对不足。我国 65% 以上的国土面积是山地和丘陵,33% 的国土面积是干旱荒漠区,人均耕地不足 1.2 亩,为世界平均水平的 1/4;受工业化和城市化进程的影响,耕地会继续减少。另外,我国的耕地多分布于水资源贫乏、土壤质量不高和农业基础设施落后的区域,决定了耕地总体质量不高,中低产田占了耕地面积的 70% 以上,全国平均每亩播种面积的粮食产量仅为 184kg。(2) 水资源缺乏,污染严重。每人平均拥有的水资源约为全球平均量的 8%,较之在沙漠上立国的以色列还少 20%,且时空分布不均。由于缺水,导致耕地灌溉

面积下降,受旱成灾面积不断扩大。水土流失也非常严重,每年流失的土地养分,相当于 4 000 万吨化肥。大量泥沙冲入江河湖泊,造成水道阻塞,加剧了污染与洪水灾难。(3) 森林覆盖率低、利用不合理,许多物种濒临灭绝。我国森林现在的覆盖率约 16.5%,远低于全球平均水准,使森林蓄水、防旱、调节气候的功能减弱。资源利用不合理,毁林开荒、围湖造田、草地过度利用的现象非常普遍,导致生态退化、物种的生存环境遭到严重破坏,目前濒临生存危机的脊椎动物已有 398 种、高等植物 1 069 种。(4) 外来物种入侵对生物多样性的潜在威胁已显性化。据不完全统计,入侵我国的外来草本植物有 107 种、昆虫有 32 种、微生物有 23 种。从水葫芦、银胶菊的入侵情况,可以看出外来物种入侵的严重危害性。水葫芦(凤眼莲)原产南美,1901 年作为一种花卉引入,在 50~60 年代作为畜禽饲料,并被作为观赏和净化水质植物推广种植,后转变为野生,广泛分布于大部分省市的主要河流、湖泊和水塘中,已形成单一的优势群落,严重搅乱了南方的水系生态。在南方的一些河道和湖泊,水葫芦覆盖面积达 100%。在 20 世纪 60 年代以前,滇池的主要水生植物有 16 种、水生动物有 68 种,到 80 年代由于水葫芦的入侵大部分水生植物相继消亡,水生动物仅存 30 余种。同时,外来物种对人类健康也构成直接威胁,银胶菊近年由东南亚传入,在广西百色迅速传播,由于其花粉极易诱发皮肤过敏,对当地人民的身体健康已形成严重危害。^[4]

2. 我国农业科技整体落后,缺乏推动农业可持续发展的科技支持体系

我国农业科技的落后主要表现在以下几个方面。(1) 生产手段落后,农业机械拥有量少。据统计,我国农业机耕率为 53%、机播率为 27%、机收率为 14%,与发达国家相比,农业生产工具原始、落后,农业劳动生产率很低,还处在人拉犁、牛拉犁与机耕并存的时代,难以抗御自然灾害。(2) 农业科技成果转化、推广率低。我国农业科研活动与现实生产脱节,农业技术成果的推广率为 30%~40%,转化率仅为 30%,而在英、法、德农技推广率达 50%~60%,美国高达 80%~85%。我国农业科技对农业生产的贡献率为 35%~40%,而发达国家已达 70%

~ 80% ,只有发达国家的一半左右。(3)农业科技从业人员少、层次低。发达国家农技推广人员与农业人口之比为 1: 100 ,而我国仅为 1: 1 200 ,平均 1 万亩不足 1 名农技推广人员。另外,由于科研经费严重不足和科技体制不合理等原因,相当比例的农业科技人员闲置或流失,造成农业技术创新体系的人力资源严重缺乏。(4)食品检测手段落后,存在潜在的食源性危害。近年来我国食物中毒发生率居高不下,除目前有关的法律、法规、标准不够健全和监督管理力度不够外,主要是受科技瓶颈的制约,具体表现在以下 3 方面。一是关键检测技术问题没有解决,不少尚属空白,不能满足食品安全控制的需要。如:二 英及其类似物的检测技术要求为超痕量(10^{-12} ~ 10^{-15} 水平;瘦肉精和激素等农、兽药残留的分析技术要求亦为痕量(10^{-9} 水平;在农药残留的检测中,要求一次能进行上百种农药的多残留成份的分析检测,如果没有这些技术条件,则无法开展污染调查和摸清家底。疯牛病朊蛋白、禽流感病毒等的检测方法对于我国进出口食品的监督管理至关重要,但目前在上述方面已掌握的技术较少,无法满足检测、监督的要求。二是危险性评估技术存在明显的差距。危险性评价技术是 WTO 和国际食品法典委员会(CAQ)强调的用于制定食品安全控制措施的必要技术手段,国际上流行的 ISO14000 标准在我国获得认证的企业数量很少,我国的食品检验标准与国外有明显的差距。国外对我国的检验数据多不认可,造成我国在农产品管理、出口方面处于被动。三是控制关键技术存在缺陷。国际经验表明,在食品中应用危害关键控制点分析(HACCP)法等先进的食品安全控制技术,对提高食品企业素质和食品安全质量十分有效。尽管我国出口食品企业已应用了 HACCP 技术,但缺少覆盖各行业的 HACCPA 指导原则和评价准则。[3]

3. 农民人口压力大、整体文化素质不高、收入增长缓慢,不利于实现可持续发展

农民在我国是一个弱势群体,存在基数大、文化素质低、组织性差、收入增长缓慢等现实问题。(1)农民人口出现总量、就业与老龄化三大高峰,全国第五次人口普查显示农村人口中 60 岁以上者已经占 10% 以上,总量、就业、赡养对农业可持续发展的压力是巨大的。(2)农民受教育程度低,目前农民中有 30% 左右的文盲和半文盲,小学文化占 40%、初中文化占 20%。根据联合国教科文组织的研究报告,劳动生产率的提高与劳动者素质特别是文化素质有明显的相关性,不同文化程度的劳动力提高生产率的能力分别是:小学 43%、中学 108%、大学 300%。我国农村劳动力总体文化素质低,是农业经营效益差、农民的收入难以提高的重要原因。(3)农村居民增收乏力,无法满足可持续发展的要求。这

有 3 个方面的原因。首先,粮食生产对农民收入贡献进一步减少。当前,城镇居民食品支出比重一直稳步下降,最近几年城镇居民恩格尔系数在 0.4 以下;而农村居民的恩格尔系数在 0.5 左右,导致 1997~ 2002 年家庭农业经营收入相对比重一直在下降,而且这也是未来发展的趋势。因此,依靠城乡人均收入的增长来增加食品需求进而增加农民收入的传统方式,作用将越来越小。其次,非农收入增长趋缓。从 1996 年以来,乡镇企业经济效益下滑、吸纳就业能力下降,乡镇企业就业量以每年几百万的速度持续减少。同时,固有的户籍政策造成了城乡劳动力市场分割,农民在城市获得稳定的打工收入非常不易,其它非农收入的增加也不容乐观。数量众多,低收入、低文化素质的农民更多考虑的是自身的生存问题,无暇顾及农业可持续发展与否,毁林造田与超标使用农药、化肥的情况普遍存在,造成资源、环境的严重破坏。

上述种种情况表明我国农业必须尽快摆脱困境,寻求一条可持续发展的道路。

二、加入 WTO 后我国农业采用可持续发展技术变得可能而紧迫

1. 加入 WTO 可促进我国农业采用可持续发展技术

在全球化过程中,贸易自由化可以使我国在全球范围内配置资源。首先,关税壁垒的降低将改变贸易结构,特别是对我国劳动密集型产品出口关税的下调,必然导致由资源密集产品向劳动密集型产品的转变,减少农业生产对自然资源的破坏。其次,专业化、要素密集型产品的生产将提高技术水平和资源的利用效率,促进产业结构的优化和升级,这无疑将对我国的经济发展和生态环境改善产生积极的影响。再次,贸易自由化将推动我国产品升级和技术的创新,也有利于国外先进技术的引进,从而提高我国农产品种养和加工的技术水平,使我国农产品的有害物质残留量大为降低,并提高其品位。最后,WTO 规则的执行必然促进我国农村市场化的进程、推动政府行为的转变,有助于使农民获得平等的国民待遇,最终转化为农民收入的增加、生存状况的改善。这将缓解由于贫困所导致的各种环境、生态、社会问题,促进农村可持续生产、生活方式的发展,扩大农业可持续发展技术的选择空间。

2. 加入 WTO 后,全球化的竞争迫使我国农业必须采用可持续发展技术

当今农产品国际贸易比较优势已由过去的资源禀赋转变为科学技术,由科技水平决定的质量、效率成了各个经济主体在农产品国际贸易竞争上

的主导因素。我国必须有步骤地提高技术标准,并与国际标准接轨,才能在国际贸易中占据主动地位。目前,我国农产品在出口方面遭遇到了越来越多的所谓“绿色壁垒”。这种壁垒主要是由生产、加工技术落后,无法满足国际市场上对所有产品的严格、规范的统一要求造成的。以绿色产品为例。绿色食品进口量占国内绿色食品需求量的比重,英国为80%、德国为98%、日本为95%,但绝大多数不是从我国进口的,而目前我国绿色食品出口额仅为2 000万美元,所占比重为日本的40%、美国的1.6%。上世纪90年代以来,我国对欧洲、美国、日本等国家和地区出口的大批鸡肉、猪肉、蜂蜜、茶叶和蔬菜等农畜产品,由于农药、兽药残留以及重金属等有害物质的含量超过国际通行的食品标准,而被拒收、退货、中止合同甚至索赔的现象屡屡发生。因此,制定符合WTO的技术规则和标准,利用可持续发展技术积极有效地参与国际竞争,已经变得刻不容缓。^[4]

三、农业可持续发展技术的战略定位

针对我国面临的内外环境,农业可持续发展技术应以生态安全、资源环境的永续利用等作为基础,在环境保护与经济发展之间取得合理的平衡,有助于促进生产资料利用率的改善、生态和食品安全、农民增收与素质的提高,这就是现阶段我国农业可持续发展技术的战略目标。

1. 促进生态发展

作为人类所赖以生存的物质环境和生存条件,生态环境决定着人类生活质量的最主要方面。因此,农业可持续发展技术必须促进生态的发展,包括生态系统中生态多样性的保存与增殖、替代作物和害虫的天敌等生态存量的增长和质量提高,以确保人类生活质量的提高,并有利于抵御外来物种的侵蚀和生物激素的破坏。

2. 促进资源的永续利用

现代常规的农业发展过程中,人们对自然资源价值的认识只是考虑了为利用自然资源而投入的价值,而忽视了自然资源本身的价值,即只关注开发利用中所消耗的社会必要劳动时间,而没有考虑再生产资源本身或其替代物所需要的社会必要劳动时间。人们在自然资源无价值观念的支配下,采用掠夺式的方式使用自然资源,使生态安全受到严重威胁。农业可持续发展技术的选择必须改变人们对自然资源价值的认识,在资源有价论的指导下,推动人们通过发展环保技术,控制自然环境的进一步恶化,以解决人地矛盾、资源粗放开发、生态安全等问题,促进我国农业确立新的发展模式,实现资源的高效利用并对其进行合理补偿,最终实现对生态、资源的永续利用。

3. 确保食品与人类安全

随着生产力的不断发展,特别是在农产品供给矛盾得以缓和的情况下,人们在食品消费中对其安全性的关注日益增加,抗生素、激素、农药等残留物对人所产生的毒害作用如生育与免疫能力下降、婴幼儿神经系统发育迟滞等现象普遍存在。另外,基因安全也令人忧虑。在基因技术使用中,对潜在的基因突变可能导致的有毒物质、诱发过敏反应、抗药性、免疫力下降等副作用的认识不足。农业技术关系着我国农产品的国际竞争力、当代的健康与后代的良性遗传。因此,农业可持续发展技术的战略选择必须首先提高研发者、消费者的安全意识与防范能力,从制度、措施、效益等方面保证既可提升农业技术水平,又可对其进行安全评价与监控,以达到农业技术使用的安全、高效。

4. 满足增加农民收入和农村小康建设的要求

农业可持续发展技术的实施关键在其价值被市场的主体——农民承认,农业可持续发展技术必须有利于增加农民收入、改善农民消费、推动农村小康建设,否则就失去了存在的社会基础。加入WTO后,知识差距将增加农民增收的困难。因此,必须大力促进农民素质的提高,让农民掌握可持续发展技术。同时,农业可持续发展技术必须以提高劳动生产率为主,体现传统技术与现代技术相协调、效率与成本相统一,促进农业结构的优化升级,有利于实现环境与经济双赢,从整体上推进农民增收和农村小康建设的步伐。

从更高层次上看,农业可持续发展技术将重建人与自然的和谐关系。从表面上看源于环境与资源的危机,实质上是人对自身生存发展前景的担忧,直接的目标是保护自然,而其根本目的是保护和改善人的生存发展条件。因此,农业可持续发展技术应定位在人的生存发展上,以人的发展为中心,以科技创新为中介,实现自然与社会的协调统一和自然资源的永续利用,最终实现农民全面而自由的发展。

参考文献

- [1] 程序. 可持续农业导论[M]. 北京:中国农业出版社, 1999
- 牛文元. 可持续发展 21 世纪中国发展战略的必然选择[J]. 新视野 2002(1):13-15
- 李中东. 农业可持续发展技术创新研究[J]. 农业技术经济 2001(4):16-19
- 曲格平. 关注生态安全之二:影响中国生态安全的若干问题[J]. 环境保护 2002(7):3-7
- 卫科. 科技工作与食品安全问题[J]. 中国科技产业, 2002(3):40-41
- 黄季. 中国加入世贸组织和农业可持续发展[J]. 环境保护 2002(3):41-44

责任编辑 邱夜明