

西部农业结构调整与科技创新 *

朱淑芳 赖景生

(重庆工商大学,教授、博士生导师 重庆 400067)

〔摘要〕 西部农业结构存在“错位、低位、缺位和同构”问题,根据“三农”特征和时代发展需求,提出了科技创新、高位调整优化农业结构的理念与思路。

〔关键词〕 西部农业 结构调整 科技创新

〔中图分类号〕 F3 S

〔文献标识码〕 A

〔文章编号〕 1000-7857(2004)09-0042-03

THE ADJUSTMENT OF THE AGRICULTURAL STRUCTURE AND TECHNICAL INNOVATION IN WESTERN CHINA

ZHU Shu-fang LAI Jing-sheng

(Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067, China)

Abstract: This paper discusses the problems of the agricultural structure in western China. The problems include dislocation, low-location, vacancy and the same structure. According to the feature of China's agriculture, rural areas and farmers, and requirement of development in the new era, the author puts forward a new idea and thinking of optimizing the agricultural structure on technical innovation and high-location adjustment.

Key Words: Western China, adjustment of the agricultural structure, technical innovation

CLC Number: F3 S

Document Code: A

Article ID: 1000-7857(2004)09-0042-03

随着人类社会的进步和经济的发展,人们在实践中的分工逐渐细化,而其相互联系和运行效果的关系日益紧密,工农业的一体化、城乡经济一体化形成一种新的发展趋势,农业产业化形成与发展便是明证。本文就这一问题的有效结合点——农业结构调整与科技创新问题予以探讨。

1 西部农业结构存在的主要问题

西部大开发战略的实施,促进了西部产业结构的大调整。西部农业结构也顺时作出了变动,结构的合理化程度逐渐提高,但还是存在不少问题,归纳起来主要是“错位、低位、缺位和同构”,以致资源没有得到充分合理的利用,区域特色不显著,系统功能不强,产出效率低。具体表现如下。

1.1 农业结构同构严重 西部农业结构同构现象严重,特色规模化不显著,缺乏专业化分工、区域规模化合作。同构现象主要表现在:(1)农户之间呈现为自给自足或半自给自足状态下的同构;(2)西部省市之间的同构。1999年的西部地区(10省市)农业结构相似系数,0.88~0.91的为8.89%;0.91~0.95的为17.78%;0.95~0.98的为20%;0.98以上的达53.33%,其中0.99以上的为31.11%。在这种同构情况下,有限的农业资源处于一种“平均”分配使用的状态,使系统功能呈现“1+1<2”的状态。

1.2 农业结构中的产业链“缺位” 农业产业链的缺位主要表现在农业结构调整仍囿于传统的生产农业的观念和视野,缺乏市场农业、工业农业和科技农业的观念,造成农业产业链的“缺位”,同时缺市场、缺农产品加工和科技的链

条。缺乏市场链条,即缺乏根据市场当前需求和未来需求趋势进行产品结构调整,或者说对产品生产出来后如何运用现代营销实现其价值考虑得较少,而依赖传统的农户通过集贸市场各自为战的多。缺农产品加工链条的结果是使农产品加工缺乏广度和深度,仍是主要向市场提供原始产品或粗加工品。科技是农业结构调整、农业产业化发展中的主链条,对各个环节起着串联粘合的作用,科技链条的缺乏表现在缺乏对适合西部的特色产品的培育和推广,生产过程的管理缺乏科学性,产前产后缺乏现代科技的运用。这种产业链条的前缺位、后缺位和主链条的弱位,难以发挥连锁经济效应,难以支撑西部农业结构战略性调整。

1.3 农业结构中的产品品质低位 按照传统的狭义的品质概念,西部农业结构中产品品质距市场需求的标准还存在较大的差距,如优质品率还不高。按照现代的广义的品质概念,西部农业结构中产品品质距市场需求的标准差距则更大,如农产品从“田头到餐桌”按照现代质量标准进行的规范化和标准化生产和管理才刚刚起步,甚至还存在一些空白。

1.4 农业结构中资源利用布局错位 因地制宜,“物”尽其用,充分发挥资源优势,是农业结构调整中一条基本原则。西部农业结构中资源利用布局的错位主要表现在:(1)前述的农业结构同构,特色规模不显著;(2)陡坡耕种的错位,25°及以上的耕地应退耕还林(草)而未退的数量还比较大,与此同时在退的过程中仍存在不少尚未解决的紧迫性问题,对25°以下的耕地如何改造和调整也有待解决;(3)中、低产田土壤的改造和利用的调整不到位。

2 存在问题的科技观分析

* 本研究得到了国家自然科学基金项目“西部农业结构调整支持系统创新研究”(70173050)的资助。

西部农业结构中存在的“同构、错位、缺位、低位”,离开科技就无法使之“正位”。从科技观来分析,主要有以下原因。

2.1 西部农业仍为传统农业,其本质是技术停滞导致了结构“同构”“完全以农民世代使用的各种生产要素为基础的农业称为传统农业”(舒尔茨)。美国农业发展经济学家史蒂文斯和查巴拉指出“传统农业可以定义为这样一种农业,在这种农业中,使用的技术是通过那些缺乏科学技术知识的农民对自然界的敏锐观察而发展起来的……建立在本地农业的多年经验观察基础上的农业技术是一种农业艺术,它通过口授和示范从一代传到下一代。”传统农业的根本特征是技术长期不变。西部农业许多生产方法和工具仍然是传统的。传统农业增长的主要源泉来自传统生产要素量的增加,这些要素包括土地和劳动。西部农业在相当长时间内,是依靠毁林(草)开荒扩张耕地达到农业增长的,至今不少地区还是生存农业(Subsistence agriculture)。

2.2 自给自足制度下的农户经济行为,导致农业结构中的产品品质低位 纯粹意义上的自给自足制度已不复存在,然而,自给自足的经济关系在西部地区仍然存在。传统的自给自足经济的特点是:以农业为主导产业,小农的生产和消费有机地结合于家庭之中;小农之间缺乏物质和信息交换;小农家庭相对独立而分散,形成一个完整的自我生存经济单元,农户的生产品种、投入水平在不同年份相差无几。西部地区传统的小农经济,长期局限于种植业的粮食生产,忽略农、林、牧、渔全面发展,不仅造成种植结构的同构性,而且在这种思想封闭、行为封闭、地域封闭的格局下,不接触新信息、新思想、新科技,导致农业生产封闭、产品品质低位。

2.3 农村联产承包责任制新形势下的新问题——小规模经营与采用新技术的风险,使农业结构中产生“缺位”目前,我国农村社会是由分散居住在全国 5.5 万个乡镇和 80 万个村级组织里的 9 亿农民组成的。我国农户平均仅 0.41 公顷耕地(中国农业年鉴,1998),而且分散在 4~5 块地块上,每户农户一般种植 3~5 种作物,多的可达 7~8 种。是一种典型的超小型农户经营。

表 1 和表 2 告诉我们,经营规模的大小直接影响农户采用农业技术与改善农业生产条件的行为。生产规模狭小,使得农民缺少经济能力来购买现代生产投入品,不愿担风险的心态则直接阻止了新技术的采用。

表 1 经营规模与农户采用新技术成果的关系(美国)		
经营规模	每百户采用农业技术成果数	每百户采用改善生产新技术成果数
小规模经营	185	51
中规模经营	238	73
大规模经营	293	96

资料来源:郝建平等,《农业推广管理与与实践》,中国农业科技出版社,1998。

表 2 经营规模与农户采用新技术成果的影响(日本)		
经营规模	调查个数	1948~1958 年 10 年中平均每户采用新技术成果/数(件)
小规模经营	9	14.9
中规模经营	13	15.0
大规模经营	11	23.6

资料来源:同上。

联产承包责任制在改革开放初期解放了生产力,农民有了主动性和自主权,农民收入有明显的增加。联产承包责任制适应了耕地可分割性的特点,但却是以损失规模效益

为代价的。这种承包制客观上维护了传统农业分散化、手工经营的特点,不仅造成目前农村产业结构比较单一,而且已成为农业中使用新农具和新技术促进农村经济增长的一个制约因素。

2.4 农民受教育不够、文化程度低、使用新技术能力差,阻碍了农业结构的优化 西部农民大多受教育不够、文化程度低、使用新技术能力差,以致阻碍了农产品深加工和结构优化,见表 3。

表 3 西部教育能力比较

地区	区域教育能力			区域教育能力总指数	全国排序
	教育投入指数	教育规模指数	教育成就指数		
重庆	11.73	22.51	65.60	33.28	27
内蒙古	13.58	29.85	79.59	41.01	16
广西	16.96	27.58	75.78	41.11	20
四川	23.04	19.23	69.97	37.41	23
贵州	5.1	14.65	46.86	22.23	30
云南	20.43	17.90	63.37	33.90	25
西藏	5.70	1.84	0.00	2.51	31
陕西	16.56	33.25	72.05	40.62	17
甘肃	9.61	22.33	57.08	29.07	28
青海	5.35	16.36	59.06	26.92	29
宁夏	6.27	28.59	66.80	33.89	26
新疆	19.44	31.54	65.98	38.99	21

资料来源:中科院可持续发展研究组,《中国可持续发展战略报告》2001,科学出版社

表 3 表明,西部省份在教育能力上普遍偏低,隐藏其后的是农村教育偏低,这是不争的事实。例如教育能力在全国排第 27 位的西部地区唯一的直辖市重庆市,农业从业人员中小学文化以下的占 65%以上,其中不识字或识字很少的占 12.25%,而大专及以上学历仅为 0.078%。显然,农村劳动者这种素质水平,不利于科技在农业生产中发挥作用,使产品品质低位;不利于开拓农产品市场,阻碍了结构优化。

2.5 科学技术还没有真正成为农业强有力的第一生产力,农业还没有建立在科技的基础上 西部地区农业物能投入(农机、农电、化肥、耕地、灌溉等)的总体水平偏低,严重制约了农业科技的应用与创新,见表 4。

表 4 西部地区农业物能投入指数比较

地区	物能投入指数				物能投入总指数	全国排序
	单位面积农机总动力得分	单位面积用电量得分	单位面积化肥用量得分	耕地灌溉率得分		
重庆	0.82	0.00	24.77	18.32	10.98	26
内蒙古	2.55	1.93	0.27	11.68	4.11	30
广西	2.96	3.06	39.85	50.33	24.05	17
四川	1.35	5.45	31.48	45.02	20.83	20
贵州	0.00	1.45	7.45	21.79	7.67	28
云南	3.63	3.94	28.12	35.99	17.92	22
西藏		0.11	4.39	65.75	23.42	18
陕西	3.15	8.84	48.36	27.85	22.05	19
甘肃	3.80	5.12	13.68	12.89	8.87	27
青海	8.73	2.49	0.00	18.61	7.46	29
宁夏	6.39	5.67	24.51	16.17	13.19	25
新疆	4.20	4.87	49.44	94.30	38.20	10

资料来源:中科院可持续发展研究组,《中国可持续发展战略报告》2000,科学出版社。

3 建立、完善农业技术创新体系,促进农业结构高位调整优化

3.1 树立广义的农业科技观,强化技术进步在农业结构调整中的地位和作用 西部省份对应用科技推动农业发展

的认识仍停留在传统的狭隘视野上,在实践中仅重视农作物生产方面,在理论上也是如此,如农业科技贡献率的测定仅限于农田生产范围内。显然,这种状况不利于在新形势下应用现代科技促进农业的发展。因此,必须树立包括产前、产中、产后,既有硬技术也有“软”技术的广义的农业科技观。

3.2 建构创新农业技术的研究、推广和应用体系,健全组织机构 根据国际经验和我国的实际情况,农业科技研究、推广和应用完全推向市场化是不恰当的,当然,完全按计划经济模式运作也是不可行的。目前农业技术推广体系特别是基层的人员短缺、机构残缺、经费不足,正如人们所形容的,是一种“有钱养兵,无钱打仗”的“线断、网破、人散”的窘况。改变这种状况,必须深化改革,进行农业科技研究、推广和应用体系的创新。在指导思想上应将其定位为“公共产品”属性,以市场经济规律运作,建立起新型的“保障激励机制”。应根据地区农业结构调整的实际,进行科研推广机构的合并重组,以建构具有区域特色的、重点突出的、全新的农业科研推广技术体系。

3.3 加快农业信息体系的创新性建设 在知识、技术日新月异的时代,信息在社会经济发展中的功能作用的重要性是不言而喻的。农业的产前、产中、产后的一体化经营需要信息联接,千家万户的分散化经营需要信息来引导整合,农业科技评估和预警同样离不开信息。因此,必须加快农业信息体系的创新性建设,尽早建立起符合我国农业适应市场经济运作的完善的农业信息体系。

3.4 因地制宜大力发展农业组织,建立农业结构高位调整发展的组织支撑体系 根据国内外经验及西部农业、农村经济发展水平,西部应大力发展以国际合作社联盟确立的原则所建立的农民合作经济组织,并以此为基础发展各种形式的农业产业组织。如:“嵌入式”,即在龙头企业和农户之间嵌入合作经济组织;“产权式”,即以龙头企业为依托,吸收有关服务单位和广大农户投资入股,或以其它参股方式,建立股份合作经济组织;“衍生式”,即农民合作经济组织向纵向一体化发展,形成龙头企业。应尽快出台“农业合作经济组织法”,使农民合作经济组织的生存发展有法律依据和保证,并最终建立全国统一的“农民合作组织协会”。

3.5 加快农村金融体系的深入改革,建立农业结构高位调整发展的金融支撑体系 目前,我国特别是西部对农业投入的力度和金融的支持保障的强度,是远远不能满足新形势下农业结构调整发展的要求的,必须加大农业投入、优化投资结构、深化农村金融财政税收体系的改革,一方面加大对农业发展的投入和扶持力度,另一方面培育农业、农民的自身积累能力。国务院确定的八省市农村信用社的改革试点,是一个很好的开端,但是必须看到这仅仅是一个开始,要走的路还很长,也仅仅是农村金融体系改革的一个方

面,还有许多方面要改革健全,才能真正建立起行之有效的支持农业发展的金融体系。

3.6 加强人力资源开发,提高农业劳动者素质,构筑强劲的智力支持体系 应加强人力资源开发、提高农业劳动者素质。首先,对现有农业劳动者根据区域农业结构调整的要求进行专门技术的培训;其次,完善农村的普通教育和职业教育,使适龄人口均能受到应有的文化、技术教育,为未来农业发展源源不断地输送合格的人才;再次,实施特殊的优惠政策吸引西部急需的外来人才。

3.7 更新观念,转变政府职能,加强对农业结构调整的引导、服务和支持的力度 在社会经济发展的关键时期,农业和农村经济的发展问题对各级政府是严峻的考验和挑战。在市场经济条件下,应按照“一确立、二服务、三支持和调控”的思路来明确政府职能。一确立,是政府真正把主体资格还给农民,切实确立农民在农业、农村经济发展中的主体地位。二服务,是改革政府原有对农业的管理模式,强化为农业服务的功能。三支持和调控,是指政府应尽最大努力调整农业结构,并在财力、物力和人力以及政策、法规等方面提供支持,认真营造农业科技创新环境,建立与当地农业结构调整相适应的农业科技创新体系。

参考文献 (References)

- [1]朱淑芳,赖景生等.西南扶贫资金之研究[M].重庆:重庆出版社,2001
- [2]舒尔茨著,梁小民译.改造传统农业[M].北京:商务印书馆,1987
- [3]周振华.现代经济增长中的结构效应[M].上海:上海人民出版社,1995
- [4]赖景生.农业管理系统工程[M].昆明:云南科技出版社,1991
- [5]中国科学院可持续发展研究组.中国可持续发展战略报告[M].北京:科学出版社,2001
- [6]国家统计局农村社会经济调查总队.中国农村住户调查年鉴[M].北京:中国统计出版社,2000
- [7]Baul W J. Environment and Natural Resource Economics[M]. Cambridge University Press, 1928~1988. Saskatchewan: Anada University of Saskatchewan
- [8]Brett Fairbairn. Building a Dream: The Co-operative Retailing System in Western Canada 1988
- [9][美]H·W·刘易斯.技术与风险[M].北京:中国对外出版翻译公司,1994
- [10]UNDD. 2001 年人类发展报告:让新技术为人类发展服务[R].北京:中国财政经济出版社,2001
- [11]卢良恕. 21 世纪我国农业科学技术发展趋势与展望[J].中国农业科学,1998(2):1~7
- [12]张蕙杰.我国农业科技体制发展的政策研究[J].农村经济文稿,2001(6)

(责任编辑 邱夜明)

(上接第 63 页)

高人们的快乐指数,持续地改善人们的生活。这也许是浙江城乡和谐发展模式给我们的最有意义的启示。

参考文献 (References)

- [1]陈惠雄.快乐论[M].成都:西南财经大学出版社,1988
- [2]黄有光.效率、公平与公共政策——扩大公共支出势在必行[M].北京:社会科学文献出版社,2003
- [3]弗兰克·梯利.伦理学[M].北京:中国人民大学出版社,1987
- [4]马歇尔.经济学原理(上卷)[M].北京:商务印书馆,1997
- [5]傅立叶.傅立叶选集(第一卷)[M].北京:商务印书馆,1979

[6]洛克.人类理解论[M].北京:商务印书馆 1983

[7]朱国宏.经济社会学[M].上海:复旦大学出版社,1999

[8]杨小凯.当代经济学与中国经济[M].北京:中国社会科学出版社,1997

[9]谭崇台.发展经济学的新发展[M].武汉:武汉大学出版社,1999

[10]陈惠雄.人本经济学原理[M].上海:上海财经大学出版社,1999

[11]陈惠雄.生存危机转变中的人类发展战略[J].世界经济与政治,2002(2)

(责任编辑 邱夜明)