华南农业大学学报(社会科学版)
2006年第2期 JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY No. 2 2006
(第5卷) (SOCIAL SCIENCE EDITION) (Vol. 5)

我国农业科研投资的市场导向性分析

朱 亮

(南京农业大学 经济管理学院,江苏 南京 210095)

摘 要:在肯定我国农业科研投资重要性的基础之上,从国内外市场导向性的角度分析加入WTO之后,我国农业科研领域公共投资所存在的与市场脱节状况。分析结果表明政府应将农业科研资源在农业内部各部门间进行优化配置,并加强农业领域的科研公共投资对粮食作物私人物质成本的替代,以进一步地提升我国农产品的国际竞争力。

关键词:农业科研;市场导向性;竞争力

中图分类号:F323.9 文献标识码:A 文章编号:1672-0202(2006)02-0045-08

一、引言

我国已经成为WTO的成员,这标志着我国对外开放进入到了一个崭新的阶段。在这一阶段,虽然我国农产品有更多的机会进入国际市场,但作为入世后受冲击最大的行业之一,中国农业如何应对入世后的挑战已引起广泛的关注。农产品竞争直接表现为农产品价格和质量两方面,即在质量相同或相近的条件下,价格越低则越具有竞争力;在产品价格相同或相近的条件下,质量越高则越有竞争力。总体上来看,我国土地密集型农产品在国际市场上的竞争主要表现为价格的竞争,市场经济条件下价格构成的基本核心是生产者的生产成本;而劳动密集型农产品则主要表现为质量的竞争。以入世为标志的中国经济融入世界经济一体化的进程也对我国的农产品竞争力提出了严峻的挑战[1]。因此,政府应如何在WTO这一背景下以符合国际惯例和准则的方式帮助农民提高土地密集型及劳动密集型农产品的国际市场竞争力是亟需研究的重要议题。

很多相关的研究提出了一些对策,其中有研究表明政府在农业研究和推广上的投资从根本上改变了农业生产力水平。在所有的公共投资中,农业科研和推广的投资对农业生产的贡献最大[2]。黄季焜、胡瑞法等认为政府应增加农业科研的公共投入,农业科技投资是降低粮食生产的单位产品成本,提高农产品自给率和竞争力的根本措施[3]。马发展认为加大农业科技投入,提高我国农产品国际市场竞争力,是农业应对入世挑战的重要选择,同时他还在WTO"绿箱"政策的背景下提出如何进一步加大农业科技投入,更好地适应国际环境的对策[4]。然而,中国作为一发展中国家,其科研投资总量与发达国家有着较大的差距,因此如何更有效地利用这种稀缺资源更是必须着重研究的问题[5]。

农业科研投资高效的关键是资源的合理配置与优化,但我国传统的农业科研资源分配主要是依靠经验,以政府计划指导为主,分配的程序决策与其市场发展目标的优化配合要求往往难以吻

收稿日期:2006-03-09

基金项目:国家自然科学基金(70303008)

作者简介:朱 亮(1982-),男,南京农业大学经济管理学院硕士研究生,主要研究方向为国际贸易.

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.

合。长期以来，我国的科研活动是以政府计划指导为主，而不是遵循市场的导向要求[6]。因此，在WTO这一背景下如何根据国内外市场发展态势来分配既定的农业科研资源的投资方向，帮助农民提高农产品的国际市场竞争力是亟需研究的重要议题。基于农业领域的科研公共投资能够提升我国农业内部各部门国际竞争力，本文在肯定农业科研投资重要性的前提下，从我国农产品国内外市场导向性的角度来分析我国农业科研对农业内部各部门及粮食作物投资的现状，并指出我国农业科研公共投资与国内外市场需求与发展不相适应的方面，为适度地调整我国农业领域的科研公共投资方向，以及为未来劳动密集型农产品及以粮食作物为代表的土地密集型农产品国际竞争力的提高提出合理的建议。本文具体从两个方面加以论述：一方面从总体上说明农业科研资源在广义农业内部五部门间的配置是否与市场需求相适应；另一方面重点针对在国际市场竞争中相对薄弱的种植业部门内部的粮食作物进行分析，从而指出农业科研投资方向与市场需求脱节的状况，最后在这两个方面论述的基础上给出结论与政策建议。

二、农业内部农牧渔各部门科研资源配置的市场化

从我国农业领域科研公共投资现状来看，表1数据显示了中国政府部门对农业领域的科研公共投资优先考虑了农作物，畜牧业及渔业被放到了相对次要的位置。1987～2002年我国农业科研投资分部门分配的比例仍然是以农作物为主，其各年的平均数为0.545；而畜牧业和渔业所占的平均比例却只有0.118和0.073，与1987年相比，2002年的比例分别降低了11.11%和33.33%。在我国入世第一年的2002年畜牧业及渔业的农业科研投资比例只占到了14%，比1999年的投资比例下降了17.65%。这与国内外市场对种植业、渔业及畜牧业农产品的消费和需求情况是不相适应的。

表1 农业科研投资的分部门分配

年份	农作物	林业	畜牧业	渔业	水利	其它	总计
1987	0.52	0.13	0.09	0.09	0.10	0.07	1
1988	0.54	0.10	0.13	0.09	0.09	0.05	1
1989	0.65	0.09	0.08	0.06	0.06	0.06	1
1990	0.55	0.11	0.10	0.07	0.09	0.07	1
1991	0.52	0.10	0.15	0.08	0.09	0.08	1
1992	0.51	0.10	0.16	0.07	0.10	0.07	1
1993	0.50	0.09	0.15	0.07	0.11	0.07	1
1994	0.50	0.08	0.16	0.07	0.11	0.09	1
1995	0.53	0.08	0.15	0.07	0.10	0.06	1
1996	0.56	0.09	0.13	0.07	0.11	0.04	1
1997	0.58	0.10	0.08	0.07	0.12	0.05	1
1998	0.58	0.10	0.09	0.08	0.11	0.05	1
1999	0.58	0.09	0.10	0.07	0.10	0.05	1
2002	0.51	0.10	0.08	0.06	0.10	0.16	1

数据来源：黄季焜，钱克明：《农业科研与贫困》，中国农业出版社，2005年。

就国内市场而言，当前农业的发展主要取决于农业科研所带来的农业科技的进步、农业生产条件的改善及农业综合生产能力的提升。图1所显示的农牧渔业总产值在一定程度上表明了从

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.

1996～2003 年农业科研对我国农业的贡献,同时说明了国内市场变化的两个趋势: 一为农业内部的畜牧业和渔业在社会生活中所扮演的角色显得越来越重要,主要表现为从 1996～2003 年畜牧业和渔业产值占农林牧渔业总产值的比重在不断增加。与 1996 年相比,2003 年的牧业总产值增长了 3523. 3 亿元,增幅达到了 58. 6%;渔业总产值增长了 1117. 2 亿元,增幅为 55. 3%。究其原因主要是国内食品消费市场对畜产品及水产品需求的驱动,即由于经济的发展和人民生活水平的提高,人们越来越注重生活质量和饮食质量的提高,对于食品的消费需求由传统的植物产品为主向植物产品与动物产品并重的方向转移,同时对于畜产品和水产品收入需求弹性较高。另一方面,种植业是农业的基础,粮食生产始终是我国农业生产的最重要的任务,主要表现为农业(农作物)所占的比重虽在 1996～2003 年期间不断下降,但所占农林牧副渔五业总产值的比例仍然维持在 50%以上。尽管如此,由于对种植业农产品需求量的减少,其所占农牧渔业总产值的比例各年都有下降的趋势,从 1996 年的 60. 57%下降到了 2003 年的 50. 08%,下降比例达到 10. 49%。

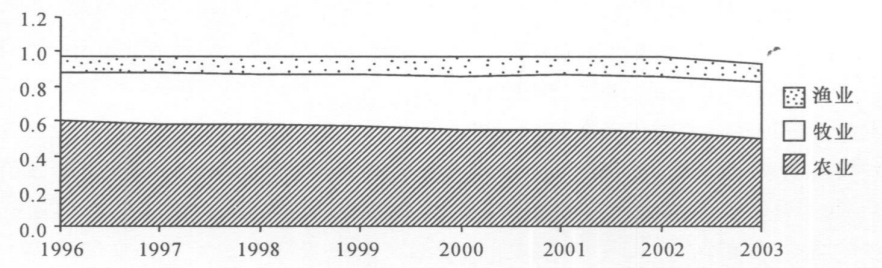


图 1　农牧渔业产值占农业总产值比例的变化趋势(%)

数据来源:《中国统计年鉴》,2004。

为了进一步说明国内市场消费需求结构的变化,这里引入 1998～2003 年城乡居民家庭人均农产品消费量(图 2)。这张图的变化趋势表明从城乡居民的农产品消费水平来看,随着社会经济的发展和人民生活水平的提高,城乡居民的农产品消费水平总体上保持着增长的态势,消费结构也正发生不断地变化。一方面表现为畜产品,即城镇居民和农村居民猪牛羊肉、家禽、鲜蛋等畜产品的消费量均呈增长态势,具体表现为城镇居民人均消费量由 1998 年的 34. 7 千克增加到 2003 年的 43. 1 千克,增幅 24. 21%,农村居民人均消费量由 1998 年的 19. 6 千克增加到 2003 年的 23 千克,增幅 17. 35%;水产品人均消费量同样保持着上升的趋势,其增幅更为显著,城镇居民人均消费量增幅达到了 36. 73%,农村居民消费量增幅略低,为 27. 03%。另一方面,虽城镇居民和农村居民粮食人均消费总量上升较多,但粮食人均消费量各年却在不断减少,农村居民家庭人均粮食消费由 1998 年的 249. 3 千克减少到 2003 年的 223. 7 千克,降幅达到了 10. 27%;同时城镇居民家庭人均粮食消费量也由 1998 年的 86. 7 千克减少到了 2003 年的 79. 5 千克,下降了 8. 3%。

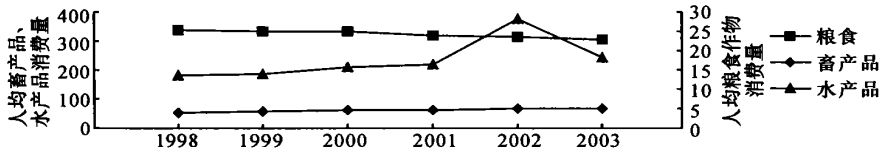


图 2　1998～2003 年城乡居民家庭人均农产品消费量　　单位: 公斤/人

数据来源: 根据中国行业发展报告(2004)数据整理得出。粮食作物、畜产品及水产品是城镇和农村居民人均消费量的合计数,其中畜产品主要选取猪牛羊肉、家禽、鲜蛋等[7]。

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.

在国际市场上,我国以畜产品、水产品及园艺产品为代表的劳动密集型农产品具有一定的竞争力,每年出口总额都在显著增加,占据了一定的国际市场份额。而以大田作物为代表的土地密集型农产品则处于相对劣势。为了能更好的研究入世初近几年农产品的出口形势,本文将农产品的种类具体细分为大田作物及加工品、园艺作物、畜产品、水产品及其他农产品。种植业中的大田作物、畜产品和水产品除了用于国内城镇居民及农村居民消费外,还可用于出口,因此为了更好地把握和了解我国农产品出口的结构特征、重点及优势,我们将农产品出口品种进行分类,抽取各自品种中的主要农产品来说明1996~2004年的出口状况。图3显示出园艺作物和水产品从1996~2004年出口总量显著增长,并已日益成为我国农产品出口贸易的两大主要品种,水产品从1996年的32.07亿美元增加到2004年的75.44亿美元,增长幅度达到135%,而园艺作物从1996年的46.99亿美元增加到2004年的76.60亿美元,增长幅度实现了63%;畜产品及其他农产品增幅不明显,畜产品甚至在某些年度出现了下滑的趋势,其主要原因是进口国采取了严厉的检验检疫的贸易保护措施;其他农产品具体表现为从1996年的12.99亿美元增加到2004年的21.09亿美元,增幅62%;大田作物产品及加工品主要是以土地密集型农产品为主,在国际市场中竞争地位较弱,1996~2004年间某些年份出现了起伏不定的态势。

通过农业科研投资在农牧渔业各部门间的投资现状与国内外市场需求的直接对比,表明政府的农业科研投资在农业各部门内部出现了一定程度上的不协调,即政府将农业科研投资重心放在了农作物上,而对畜牧业及渔业等国内市场需求激增及国际市场出口强劲的部门投资相对量较少。在这样的国内、外市场背景下,我国农业领域的科研投资应在稳定种植业的基础上适当地偏向于畜牧业及渔业,而在种植业的内部也应偏重于园艺作物①。对于畜牧业、渔业等劳动密集型农产品,在国际市场中的竞争主要表现为品种、质量的竞争,但发达国家总是以一些非关税的贸易措施来保护国内市场,那么政府部门农业科研资源的投资方向就更应该注重劳动密集型农产品品质及技术含量的提高,从而在一定程度上减少发达国家对于畜产品、水产品等农产品的贸易限制,增强劳动密集型农产品的国际竞争力。

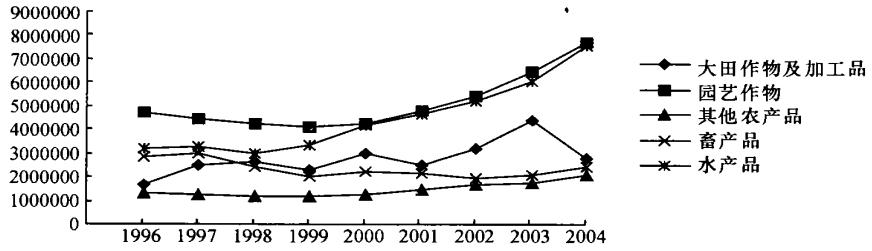


图3 1996~2004年主要农产品出口品种结构 单位:千美元

注:主要根据HS编码对出口农产品进行分类,其中大田作物及加工品主要包括谷物、玉米、大米、棉花和食用油籽等;畜产品主要包括活动物、肉及食用杂碎、乳品、蛋类、天然蜂蜜及其它动物产品等;园艺产品主要包括植物、蔬菜、干鲜果品、烟草、茶和咖啡、可可等产品及加工品;其他农产品主要是食糖、杂项食品、动物饲料、饮料、酒和其他产品。

数据来源:www.foreign-trade.com,根据各年中国农产品出口相关数据整理计算得出。

① 鉴于农业科研投资于粮食作物的数据难于获取,所以这里使用了农业科研投资的总量来进行分析。我们也可以通过表1农业科研投资的分部门分配中农作物一栏的数据得到验证。

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.

三、种植业内部粮食作物科研资源配置的市场化

在重点分析了广义农业部门间的农业科研资源的配置与国内外市场脱节状况的基础上, 从农产品出口品种结构可以发现我国的大田作物及其加工品在国际市场上竞争力较弱。换句话讲, 在既定条件下, 与土地密集型相比, 劳动密集型农产品在国际市场上所占据的市场份额较大, 而以大田作物为代表的土地密集型农产品却只有部分品种具有相对比较优势。因此在这一竞争环境下, 如何调整我国的农业科研公共投资的投资方向, 使得我国的土地密集型农产品, 尤其是缺乏竞争力的种植业内部的粮食作物在国际市场中具备一定的竞争优势也就显得越发重要。本部分主要是在分析我国农业领域的科研公共投资在种植业内部的粮食作物中的投资方向的基础上, 结合限制我国主要粮食作物国际市场竞争力关键因素, 探询我国农业科研投资方向是否与国内外市场的发展方向相一致。

改革开放近 30 年来, 我国农业科研在种植业内部的投资方向主要集中在粮食作物单产及总产上。毫无疑问, 农业科研带来了农业科技突飞猛进的进步, 农业科技进步贡献率从初期的 27% 上升到了目前的 45%, 提高了 18 个百分点, 技术进步推动了粮食生产总量及单产的增长, 并且它是一种趋势性的长期影响因素(见图 4)。粮食总产量虽具有不时的波动性, 但总体保持在 46000 万吨左右。

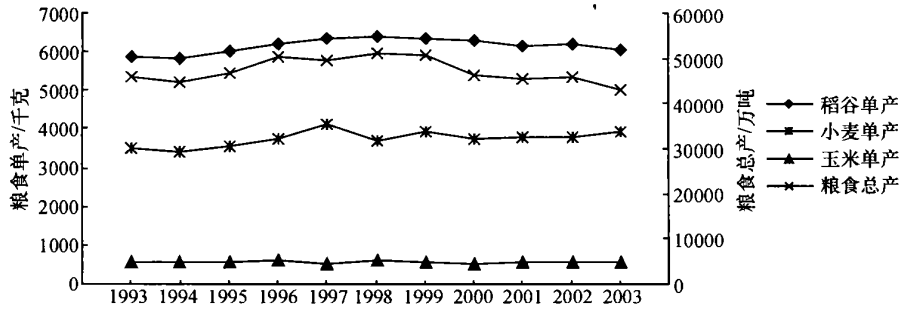


图 4　1993~2003 年我国主要粮食作物单产及粮食作物总产

数据来源: 毛惠忠,《新阶段中国粮食问题研究》, 中国农业出版社, 2005 年。

实践中, 我国的粮食作物的农业科研投资能否按照市场发展的要求去适时地进行调整呢? 对于初级农产品来说, 市场的竞争即为价格的竞争, 市场经济条件下价格构成的基本核心是生产者的生产成本, 即其私人物质投入, 而其私人物质投入的效率与政府对农业领域的科研公共投资水平密切相关。为说明我国主要粮食产品成本现状, 本部分首先进行生产成本的国内纵向比较来分析主要粮食产品成本的变化趋势; 然后进行国内外的横向比较, 找准我国主要粮食产品成本在国际市场竞争中的位置。

从国内市场来看, 我国粮食作物目前的增产途径越来越偏向于提高单产, 而通过增加物质投入的方式来提高单产会增加农民的物质成本, 并且通过各年数据的比较发现三种主要粮食作物生产成本处于不断攀升的趋势。由于城市化及工业化的发展, 我国粮食作物生产所必需的土地资源日益减少, 所产生的直接结果是粮食作物种植面积的急剧减少。如图 5 所示, 我国粮食作物的播种面积从 1990~2003 年处于下降的趋势, 与 1990 年相比, 2003 年的下降幅度达到了 8.35%。具体来看, 除玉米外, 稻谷的播种面积从 1990 年的 33064 千公顷减少到 2003 年的 26508 千公顷, 下

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.

降幅度达到了19.83%;与1990年相比,2003年小麦的播种面积甚至减少了近28个百分点。而在耕地资源的制约日益显著的前提下,增产的实现只能通过提高粮食作物的单产,这也是一种变向降低粮食作物成本的途径。对于粮食生产者来说,提高单产的一个重要途径是增加物质生产要素投入,而构成其生产成本并形成产品价格的基础是其私人物质投入的成本和价格,这样就使得农民在提高单产的同时增加了物质成本。当物质投入超出一定范围后,由于边际效益递减,粮食作物成本的增幅将超过产量的升幅,从而导致单位粮食产品成本上升,价格上升,竞争力下降。然而,粮食是质量相对均一的大宗产品,粮食产品在国际市场竞争中是否具有竞争优势会直接表现于生产成本的高低。根据表2的数据,三种粮食作物平均的物质费用和生产成本从1995~2003年处于上升的趋势,其上升幅度分别为98%和109%。与1995年相比,2003年每50公斤的稻谷、小麦及玉米的生产成本分别上升了21.06、24.86、19.9元,上升幅度分别为126%、110%、136%;与1995年相比,2003年每50公斤稻谷、小麦及玉米的物质费用分别增加了10.46、14.43、8.81,增幅分别达到了103%、98%、105%。国内纵向的比较表明主要粮食主产品的生产成本在不断增加,那么价格也会随之上涨,国际市场竞争力下降。

在国际市场上,我国主要粮食作物中,除稻谷成本具有一定的比较优势外,小麦和玉米成本均比较高,不具有比较优势[8]。为说明我国粮食作物成本竞争力的市场背景,这里选取了世界主要粮食生产或出口国小麦、玉米和稻谷的成本及其构成来进行横向比较分析。表3列出了每公斤农产品主要投入物中,化肥农药部分各个国家支出相差不大,机械和土地部分我国有成本优势,但活劳动部分我国偏高。除粳稻外,我国每50公斤的生产成本都比其它部分国家要高许多,具体说来,小麦高出了加拿大37.5元,高出美国9.5元;玉米高出美国3元;籼稻比泰国高出了21元。通过一系列数据的比较,我们发现质量相同或相近的条件下,我国粮食作物在国际市场竞争中会处于劣势,缺乏竞争力的关键在于生产成本较高。

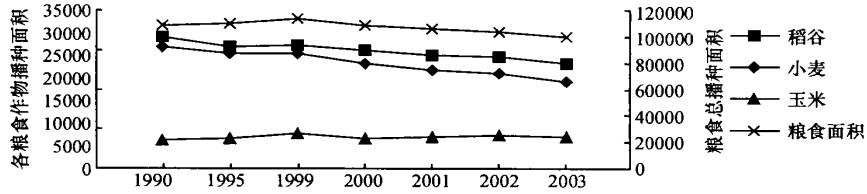


图5 我国主要粮食作物及总播种面积 单位:千公顷

数据来源:《中国农村统计年鉴》,2004。

表2 主要粮食主产品生产成本 单位:元/公斤

年份	稻谷		小麦		玉米		三种粮食平均	
	物质费用	生产成本	物质费用	生产成本	物质费用	生产成本	物质费用	生产成本
1990	0.20	0.34	0.29	0.45	0.17	0.29	0.22	0.36
1995	0.44	0.76	0.53	0.87	0.36	0.66	0.44	0.75
1998	0.42	0.78	0.68	1.07	0.36	0.69	0.46	0.82
2000	0.40	0.73	0.67	0.93	0.37	0.69	0.44	0.77
2001	0.38	0.71	0.57	0.92	0.34	0.66	0.41	0.74
2002	0.39	0.72	0.57	0.94	0.34	0.65	0.42	0.75
2003	0.41	0.76	0.58	0.95	0.36	0.69	0.44	0.78

数据来源:《全国农产品成本收益资料汇编》,2004。

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.

表 3　1997～1998 年小麦、玉米和稻谷平均成本的国际比较　　单位: 元

作物	国家	每公斤产品产出投入的成本							单位产品成本	每 50 公斤产品成本
		化肥农药	机械	土地	活劳动	税收	成本外支出	其它		
小麦	中国	0.29	0.21	0.03	0.46	0.05	0.08	0.18	1.31	65.50
	美国	0.22	0.20	0.26	0.07	0.08	0	0.29	1.12	56.00
	加拿大	0.20	0.17	0.02	0.06	0	0	0.12	0.56	28.00
玉米	中国	0.22	0.09	0.01	0.43	0.03	0.06	0.10	0.94	47.00
	美国	0.18	0.26	0.21	0.08	0.02	0	0.14	0.88	44.00
籼稻	中国	0.16	0.09	0.01	0.43	0.05	0.10	0.16	1.01	50.50
	泰国	0.17	0.14	0	0.22	0	0	0.06	0.59	29.50
粳稻	中国	0.23	0.18	0.05	0.41	0.05	0.08	0.15	1.14	57.00
	美国	0.35	0.53	0.39	0.18	0.10	0	0.49	2.04	102.00

注: ①表中其它是指生产成本和期间费用中除化肥农药、机械、土地和活劳动之外的各项费用。

②“每 50 公斤产品成本”是根据每公斤产品产出投入成本计算得出。

数据来源: 转引自黄季[illegible]、马恒运《中国主要农产品生产成本的国际比较和差别》,《战略与管理》2000 年第 6 期。

分析结果表明,我国政府农业科研的主要投资方向集中在提高粮食作物单产及总产上,而没有结合我国粮食作物在国内市场成本攀升及在国际市场成本过高的因素来考虑提升粮食作物国际市场竞争力。在目前面临总量供过于求和国际市场竞争对手低价出口的情况下,虽然通过科研等手段进一步提高单产仍是降低单位产品成本的有效手段,但是,在目前粮食供应过剩的条件下,进一步增产可能引发市场价格下跌,影响农民收入,或者由于政府干预稳定市场价格,其结果是进一步刺激了过剩。因此,我国农业领域的科研公共投资应适时的调整投资于粮食作物的方向,以提高国际竞争力。根据当前国内外粮食市场供求形势及其发展趋势,用农业科研公共投入部分替代农户私人生产成本可能比单纯提高产量意义更为重大。增加农业领域的公共投资,如农业科研、水利、灌溉设施等方面的公共投入,农业科研存量就会相应地逐步增加,其他农业生产基本条件也会逐步改善。生产者可以在私人物质投入不变的情况下,得到更高的单位面积产量,或者在产量不变的情况下减少必需投入的私人成本,或者在增加一定私人成本投入的同时得到更多的产量。无论出现哪一种情况,单位产品的私人成本都可能相应降低,不仅国内市场价格可能随之下降,国际市场的竞争力也可能相应提高。

四、结论及政策建议

中国加入世贸组织以后,农产品贸易商业化程度将会越来越高,国际竞争力成为了农产品贸易的关键。而农产品国际竞争力的最直接表现因素即在于农产品的生产成本。政府部门在农业领域的投资方向应该主要是农业科研,而农业科研领域的公共投入方向应该是在稳定种植业中粮食作物的基础上,投向在国际市场中具有竞争力的农业各部门。在现实的国际市场竞争中,我国农产品的生产成本,特别是土地密集型的农产品的生产成本较高,而政府在农业领域的农业科研投资只占到了很小的比例;同时政府部门的农业科研投资的方向也并没有偏向在国际市场中具有一定竞争地位的水产品和畜牧业产品等劳动密集型产品。

因此通过以上分析,我们可以得到以下几点启示:

1. 土地密集型农产品,今后科技进步和其他农业公共投入的方向应在增加总量的基础之上着

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.

重于成本替代,通过增加对科研等公共投入的力度,来改善生产基本条件,提高科技能力和服务水平;在稳定产量的前提下减少私人生产者的物质要素投入,降低生产者成本,尤其是活劳动消耗成本,提高产品市场竞争力。政府可投资于水利、灌溉条件改善、农业新品种、新技术的开发推广、农业服务体系的完善等方面的公共投入,使农民的私人成本投入能与一个高效的农业生产体系相结合,降低其单位产品的生产成本。

2. 劳动密集型农产品在国际市场具有一定的竞争地位,因此针对农业的不同部门,政府的农业科研投资方向也应做适当地调整,即适当地偏向一定程度上具有国际竞争力的渔业、畜牧业及园艺产品等劳动密集型农产品,注重质量的提高,从而进一步提升我国劳动密集型农产品在国际市场上的竞争优势。

当然,要提升我国劳动密集型及土地密集型农产品在国际市场上的竞争力,除依靠加大农业科研投资外还需要相应的配套设施,如中国可以参照WTO 成员国的有关做法,扩大对农业基础设施建设、技术推广的投资规模;提高农户的产业组织程度,实施加工、保鲜、包装、储运和销售等全过程的产业链,加快农业产业化进程;并搞好农产品的流通体制改革,减少农产品流通中间环节的损耗等。

参考文献:

[1] 黄季 ,李宁辉,陈春来. 贸易自由化与中国农业:是挑战还是机遇?[J]. 农业经济问题,1999,(8).
[2] 黄季锟,胡瑞法,Scott Rozelle. 中国农业科研投资:挑战与展望[M]. 北京:中国财政经济出版社,2003.
[3] 黄季锟,胡瑞法,张 林,Scott Rozelle. 中国农业科技投资经济[M]. 北京:中国农业出版社,2000:84—86.
[4] 马发展. 关于当前我国农业科技投入若干问题的思考[J]. 农业经济问题,2003,(6).
[5] ZHU Jing. Public investment and China's long-term food security under WTO[J]. Journal of Food Policy, 2004,29.
[6] 孙联辉. 影响我国农业科技进步的障碍因素[J]. 河南大学学报(社会科学版),2003,(5).
[7] 国家信息中心中国经济信息网. 中国行业发展报告:农业[M]. 北京:中国经济出版社,2004.
[8] 毛惠忠. 新阶段中国粮食问题研究[M]. 北京:中国农业出版社,2005:59.

The Market Orientation Analysis of China's Agricultural Research Investment

ZHU Liang
(*College of Economy and Management, Nanjing Agriculture University, Nanjing* 210095, *China*)

Abstract: Having realized the importance of the agricultural research, this paper analyzes if the agricultural research is in accordance with the market demand after entering the WTO. It is concluded that, the government should reasonably allocate and optimize the limited resources to several departments of agriculture, shift the way of the agricultural research resources allocation to reduce the producers' private costs from simply increasing the total production, thus enhancing the competitiveness of agricultural products.

Key Words: Agricultural Research; Market Orientation; Competitiveness

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.