

当前我国农业科研投入模式解析

兰世宽¹,白巧²,张平¹

(1. 凉山州亚热带作物研究所,四川 米易 617201;2. 凉山州农业局科教站,四川 西昌 615000)

【摘要】本文分析了我国农业科研投入存在的主要问题,并对农业科研投入的主体以及国内外农业科研投入的模式进行比较,认为今后我国农业科研投入的主体应由国家政府承包逐渐向以国家为主、民间为辅的多元化投资模式发展。

【关键词】农业科研;投入主体;投入模式

【中图分类号】F324.3 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2007)01-0092-04

1 我国农业科研投入存在的主要问题

1.1 政府投入比重大,农业科技投入总量长期偏低

1995 年我国政府投资在农业科研投入中的比重为 50.17%,2003 年此比重为 72.63%,政府投资在农业科研中所占比重逐年增加,非政府资金投入比重很少^[1]。1985~1999 年,农业科技总投入(包括政府财政支出和研究机构的开发创收)从 13.55 亿元增加到了 63.68 亿元,但是如果按不变价计算,1985~1999 年间只有 4.0%,大大低于国家财政支出的增长速度。在 1985~1999 年间,政府对农业科技的财政支出在扣除物价增长因素之后实际上是下降了,每年的增长率是 -1.3%^[2]。财政对农业科研投入的严重不足可见一斑。

1.2 农业科研经费投入增长缓慢

我国农业科研投入从 1995 年的 37.37 亿元增长到 2003 年的 75.49 亿元(当年价),8 年间增长了 2 倍。然而,从增长速度来看,除 2002 年外,农业科研投入增长速度都低于财政支出增长速度,国家用于农业科研的经费投入在绝对数量上从 1990 到 2003 年间是递增的,但从农业科研费用占财政支出的比例和农业科研费用占全社会科研费用的比例来看,1990 到 2003 年间总体上是递减的^[1]。

1.3 农业科研投资强度低,显著低于国际水平

农业科研投资强度,即农业科研的投入占农业国内生产总值的比例。它的高低反映了一个国家农业科研体系被支持的程度,也反映了农业科研与其

它经济活动相比在资源配置中的竞争力,从而也是影响农业科研能力的重要因素。我国农业科研投资强度从 1995 年的 0.31% 增加到 2003 年的 0.44%。而发达国家 90 年代中期的农业科研投资强度平均为 2.37%,30 个最低收入国家 80 年代的平均水平为 0.65%。与国际数据比较,我国的农业科研投入强度只相当于发达国家 90 年代平均水平的 20% 左右,同时也低于 30 个最低收入国家的平均水平^[1]。

1.4 农业科研投入分散、条块分割、重复浪费

由于部门条块分割的问题长期得不到解决,加之我国财政预算科目设置不尽合理,导致我国农业科技投入十分分散,造成了重复浪费和效率低下等问题。从管理部门来看,在国家层面上有发改委、财政部、科技部、教育部、农业部、水利部、国家林业局等部门安排农业科技资金,由于渠道分散,无法实行统筹安排。从科研体系来看,我国并行农业大学和农科院所两大农业科研体系,学科设置大量重复,地方与地方之间的科研内容重复,导致了资源的浪费^[2]。

1.5 用于原创性研究的经费投入比例过小

我国农业科研课题的经费支出大部分用于应用研究和开发研究,而用于真正具有原创性的基础研究的经费比例极小,平均仅为 2.12%,而同时应用研究的课题经费为基础研究课题经费的 11 倍多,开发研究经费又是应用研究的 3 倍以上。从美、日、德、韩等发达国家的统计分析数据看,其基础研究的投资在农业科研总投资中所占的比重均在 10% 以上

收稿日期 2007-01-26

作者简介:兰世宽(1965-)男,农业经济师,主要从事财务会计工作。

[3]。很明显,我国本来极为有限的农业科研经费大部分被投入到科技含量不高的课题开发活动中去了。原创性研究投入少,农业科研行为和投资政策短期化,将严重影响我国农业科研的总体创新能力和竞争能力。过去 20 多年来我国还没有出现过象杂交水稻这样的原创性科研成果。

2 当前农业科研投入主体分析

2.1 农业科研投入的主体多元化

政府、非营利组织、企业和个人都是农业科研投入的参与者。各级政府在大幅度增加对农业科技投入的同时,还要调动企业、个人等社会力量投入农业科技,多层次、多渠道增加农业科技投入,从根本上改变农业科技投入严重不足的状况。通过承接社会难题招标、横向科技合作、定向委托培养人才等形式,争取社会、财团等对农业科技的资助;争取银行对新产品、新技术重视及开发项目的贷款;建立股份公司,公开上市股票,向社会募集资金。

2.2 农业科研投入主体的不同见解

目前一个被决策层普遍接受的观点是:未来农业科技投入的主体是企业,企业成为科研主体是科技体系创新的一大突破口。然而对于目前我国农业科研来讲,农业科研投入主体还是政府财政投入,企业还没有能力承担这一历史重任,企业在相当狭小的领域内才能扮演这一角色。企业成为农业科研的主体有许多条件,我国在今后相当长的一段时间内还无法实现这些条件。而且即使在发达国家,企业也只能在农业技术创新体系中的某些技术领域成为主体,而在更多的领域还是靠公共科研和技术推广部门来推动。在发达的工业化国家,非政府公共投资农业科研的比例从 70 年代的低于 40% 上升到现在的接近 50%。发展中国家在过去的 20~30 年中也几乎从零提高到现在的 5%~20% [3]。从长远的发展上看我们不能否认企业最终要成为农业科技创新体系的主体,只是我们目前的所有条件还未成熟。

另一种观点认为:政府作为农业科研投入的主体地位是不可动摇的。非政府部门对农业科技投资有一系列的前提和特征。首先,农业技术的知识产权制度必须得到保障。否则,即使有很高的科研投资内部回报率,也难以吸引企业资本流向农业科技产业,这就要求政府在建立健全有效的知识产权保护制度之前,必须承担起农业科研投资的主要责

任。其次,企业对农业科技投资具有很强的选择性和局限性。农业和农业科技的特性决定许多农业技术不但难以物化,还兼有社会公益功能。目前私人和企业对农业科研的投资主要集中在农用化学品(化肥和农药)、食品加工、农业机械和农产物杂交种子等领域。值得注意的是我国目前农业科研系统最主要的研究领域是农业的产中技术,要使农业企业投资以产中技术为主的科技活动,难度相当大。农业科研的主体在今后相当长的一个阶段内还将是政府的公共研究部门,企业何时能成为农业科研的主体将依赖于农业科技制度创新体系的建立和完善以及与科技体制改革相关的各项配套制度的改革进程。

2.3 政府是我国当前农业科研投入的主体

我国是一个农业大国,即使是在工业占主导地位的今天,农业无论是对我国经济的持续发展还是整个社会的稳定仍然起着至关重要的作用。政府运用公共财政加强对农业科技的投入,是维持农业持续发展的动力。公共财政存在的前提是当市场提供公共产品方面是失灵的,需要公共财政加以干预。而大部分农业科技产品在不同程度上具有一般公共产品的特征:农业生产过程的非排他性,大多农业生产技术具有的非竞争性和外部性。公共产品的非排他性必然会出现“搭便车”现象,而技术“消费”的非竞争性则意味着该产品的市场供给不足,其效益无法得到充分发挥。农业是具有广泛外部性的产业,但其生产的特殊性决定了它又是比较利益较低和承担风险较大的产业。农业科技存在明显的外溢现象。即某地对农业科研投资产生的技术,往往被其他地区推广使用,从而收益外溢,因此地方政府缺乏对农业科技投入的积极性。加上大量农业技术成果具有公共物品的特征,如种质资源、病虫害防治、栽培养殖技术、水土保持技术等等,因此农业科技需要国家给予更大的支持。

从长远来看,明确政府农业科研投资的主体地位,建立以政府财政为主渠道的农业科研投入机制,加大我国农业科研投资力度,提高我国农业科研单位的研发水平。这对确保我国粮食安全、改善农业生态环境、促进农业增效和农民增收都会起到良好的作用。首先,从我国的基本国情看,目前我国农业生产的基本单位还是家庭,生产高度分散,整体上经济实力较弱,作为农业科研成果应用的主体,我国农民目前尚无力承担农业科研的全部成本。同时我国长期实行农民无偿或低偿使用农业科研成果的政策,

为农产品基本平衡提供了强有力的支撑。由于自然的和政策的因素共同作用,许多农业领域的科研投入回报无法成为企业的投资热点。从我国的实际看,企业还没有能力成为农业科研的主体。就是将来农业企业发展壮大了,它的投入也必然与企业利益密切相关,农业科研的主体还是国有农业科研单位,而不是企业,非政府部门为农业科研投入大量资金的可能性几乎不存在。其次,从农业的行业特点看。农业在世界上几乎任何一个国家都不仅仅是作为国民经济的一个普通行业来看待,因为它带有明显的公共产品特性,而服务于农业的农业科研成果,其作用往往同国家农产品供给安全、资源可持续利用和生态环境保护密切相关,大多数农业科研成果的应用,不仅会带来明显的经济效益,更重要的是为人类发展创造巨大的生态效益和广泛的社会效益,政府作为社会效益的受益者,应当承担投资主体的义务。

3 现行农业科研投入模式解析

3.1 国外模式

随着农业企业,尤其是农业大企业(如超级跨国农业公司)、农民协会和农产品协会(农产品的协会)的发展和壮大,知识产权制度的逐渐建立与完善,各国农业技术市场逐渐对外开放,以上各种私人投资农业科技行业的条件逐渐成熟,许多国家尤其是发达国家政府在增加对农业科技投资的同时,私人农业科技上(主要是农业科研)的投资数量及所占的份额在过去的10多年有明显的增长。农业科技投资的主体由国家政府承包逐渐向以国家为主、私人为辅的多元化投资模式发展。

3.1.1 发达国家农业科研投入模式

发达国家非政府农业科研投资增长迅速,90年代,政府与非政府投资平分秋色。许多人认为经济发达国家农业科研的投入大部分是由私人企业来承担的,实际情况并非如此。即使在知识产权和技术市场得到充分发展的发达国家,私人或非政府农业科研的比例也不到农业总投资的一半,农业科研投资至今仍以国家投资为主。

3.1.2 发展中国家农业科研投入模式

发展中国家非政府部门对农业科研的投资强度多数都在0.15%以下,其占农业科研总投资强度的比例没有一个超过30%。印度非政府农业科研投资

强度在90年代为0.06%,仅占农业科研总投资强度(0.43%)的14%;马来西亚非政府农业科研投资强度在90年代为0.15%,但也只占农业科研总投资强度(0.73%)的20%;印度尼西亚、巴基斯坦更低,非政府农业科研投资强度只为0.02%,占农业科研总投资强度都不到10%(分别为8%和4%)。政府在农业科研投资中占绝对主体地位^[4]。

3.2 国内模式

我国农业科研和推广机构处于“缺钱养兵,无钱打仗”的困境。急需增加投入,尽快建立与市场经济相适应的新的投资机制。按照各研究院所及院校的研究性质、任务和特点的不同,我国现有的农业科研单位可分成三种类型的研究单位,进行分类管理、区别对待,对不同类型的研究单位采取不同的管理和投资模式。

第一类为公益类的主要从事基础研究、应用基础研究、基础性工作以及国家农业发展战略和政策等研究。对于这类政府职能范围内的公益事业的农业科研机构仍应保留在政府组织框架内,并由财政保证其经费供给。根据发达国家的经验,在一些公益性极强、关系到国家目标和社会重要利益的某些领域,保持一批国立或公立性质的机构仍是相当必要的。重点支持那些对国家和社会最为重要的社会公益事业,在经费上保证财政的充分供给,并能够用相应的法律制度建设保证其活动的公益性,保证国家意志和政府职责的实现。

第二类为技术咨询型的服务型的科研机构,主要从事技术咨询信息服务、专业培训、科技成果推广等工作。对于这类承担有一定公益性,但政府一时无法全面顾及的农业科研机构,可以转变为非营利组织的模式,交由民间非营利组织自行承担。目前承担这类社会公益事业的农业科研机构也应向非营利组织转变。这种转变意味着原有单位组织性质的变化,即不再是属于政府部门的组成部分,而是一个民间组织,政府也不再具有经费支持的义务,也没有直接干预其内部运行的权力,但是政府可以通过购买服务、政策优惠的方式给予一定的宏观导向。

第三类为专门的技术开发科研机构,主要从事产前、产后的技术开发、推广和经营活动。对于公益性很弱或者具有私益性、可以市场化、企业化的农业科研机构应尽快转为科技型企业,或整体进入企业,或转为企业性的中介服务机构。承担这类活动的农业科研机构其发展目标是企业化运作,政府应完全

从这些领域撤退出来,而重点去支持其职责范围内的排序比较靠前的社会公益性农业科研机构,确保公益事业中的科技产品供给问题。

3.3 国外农业科技投入模式对我国的借鉴

国外许多国家农业科技水平都比较高,并有一些特殊的农业科技投入特征,对我国颇有借鉴意义,这些特征主要表现在:一是非政府部门农业科技投资在农业科技投资中所占的份额不断上升,投资主体多元化趋势明显。随着农业企业,尤其是农业大企业、农民组织和农产品协会的发展和壮大,许多国家尤其是发达国家政府在增加对农业科技投资的同时,私人在农业科技上的投资数量及所占的份额在

过去十多年有明显的增长。农业科技投资主体由国家政府承包逐渐向以国家为主、私人为辅的多元化投资模式发展。二是政府和私人对农业科技投资有明显的分工。私人对农业科技的投资因受农业、农业科技和农产品特性及农业技术市场和政策等因素的影响,对农业科技的投资有很强的选择性。私人投资的范围极其狭小,主要集中在知识产权容易受到保护、市场潜力大、产品市场开放程度高、以产前和产后农业技术为主的应用研究。政府则逐渐加强在基础研究、应用研究以及知识产权不易得到保护的、技术难以物化的、社会效益高于经济效益的应用基础和用研究以及农业发展战略和政策的研究。

参考文献:

- [1] 吴文元, 占德小. 试论中国农业科研投入机制创新[J]. 乡镇经济, 2006 (1) : 51 - 53.
- [2] 商五一, 梅方权. 增加农业科技投入是政府公共财政的必然选择[J]. 中国科技论坛, 2006 (6) : 83 - 86.
- [3] 彭新德, 蔡立湘. 中国农业科研投入的政策思考[J]. 湖南大学学报(社科版), 2005 (2) : 23 - 25.
- [4] 马发展. 关于当前我国农业科技投入若干问题的思考[J]. 农业经济管理, 2003 (6) : 44 - 49.

Analysis on Agricultural Scientific Research Input Mode in China

LAN Shi - kuan¹, BAI Qiao², ZHANG Ping¹

(1. Sub - tropical Crops Institution, Miyi, Sichuan 617201;

2. Scientific Education Branch of Liangshan Agriculture Bureau, Xichang, Sichuan 615000)

Abstract: This paper discusses the major problems in agricultural scientific research input, and compares the input subject and input mode at home and abroad. The author reaches the conclusion that the input subject in China should be government - private combined instead of government only.

Key words: Agricultural scientific research; Input subject; Input mode

(责任编辑 张荣萍)