华南农业大学学报(社会科学版)
2009年第4期 JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY No. 4 2009
(第8卷) (SOCIAL SCIENCE EDITION) (Vol. 8)

论适应现代农业发展的农业高校人才培养

邓家琼

(华南农业大学 经济管理学院,广东 广州 510642)

摘 要:农业现代化是一个在传统农业中注入现代生产要素的过程。中国农业在向现代农业转变中引入现代要素的多少、引入效率的高低,主要取决于涉农教育机构能否培养适应现代农业发展所需要的各类人才。为发展中国特色现代农业,强化农业国际竞争力,我国农业高校必须正确定位人才培养目标。文章从现代农业发展对人才教育的要求出发,重新审视我国涉农教育存在的问题,提出适应现代农业发展的人才培养举措。

关键词:现代农业;农业高校;人才培养

中图分类号:G649.21 **文献标识码**:A **文章编号**:1672-0202(2009)04-0149-06

农业现代化是农业生产体系现代化、农业运销体系现代化和农业管理体系现代化的有机结合,是一个在传统农业中注入现代生产要素的过程。而农业现代化进程的快慢既取决于农业科研系统向生产者提供适宜农业技术的能力,又取决于农业生产者得到技术并有效使用的能力。国外农业现代化进程表明[1,2]:农业技术创新体系能否提供适宜的农业科技,并且有效实现农业科技生产力的现实转化主要取决于农业技术需求者(农业生产者)和农业技术供给者(农业生产服务部门、政府涉农管理部门等)的人力资本水平和结构。在提高涉农部门人力资本水平、优化涉农部门人力资本结构方面,各级各类农业教育机构发挥着基础性的作用。在我国,高等农业院校目前仍然处于涉农教育体系的龙头地位,高等农业院校人才培养在很大程度上决定了整个农业教育体系的人才培养规模和结构。

一、我国现代农业人才教育环境

高等农业院校培养具有中国特色现代农业发展的人才是完善自身发展、更好地服务社会的内在要求。明确现代农业人才教育环境(或人才需求特征)离不开对现代农业特征的认识、离不开科技发展进程的要求、更离不开中国发展现代农业的国情约束。

(一)现代农业的特征

舒尔茨认为传统农业是农民世世代代使用相同生产要素而形成的经济均衡[3]。该均衡的重要特征就是技术长期停滞、资源配置富有效率,但要素生产率低下。要打破该均衡、实现农业现代化,关键是引入现代生产要素。所以,农业现代化过程是一个用新的更优的生产要素替代传统要素的动态过程。只有现代要素的引入才能支持农业生产方式的现代化,最终形成一个包括农产品的生产、加工和销售在内的完整的现代农业产业体系。

收稿日期:2009-08-06

基金项目:国家社科基金重大项目(08&ZD030);教育部人文社科规划项目(06JA790039);广东省社会科学基金项目(08E-07)

作者简介:邓家琼(1968—),女,湖北松滋人,华南农业大学经济管理学院讲师,主要研究方向为农业技术创新与农业发展.

从国外现代农业发展事实[4]看,除现代投入要素外,近30年来,农业现代化越来越强调农业可持续发展,强调农业与环境的关系,强调现代农业价值观的确立[5],强调农业生产、投资和农产品贸易的全球化进程。

根据舒尔茨关于现代农业的定义以及国外现代农业发展趋势,可以将现代农业的典型特征归纳为:(1)现代生物和化学技术被广泛运用,农业要素生产率得以大幅度提高;(2)发达的农业社会化服务体系成为促进农业分工协作和传统农业生产经营组织现代化的重要力量;(3)传统农民被改造成促进现代农业发展的新型农民;(4)农业日益国际化过程中强化农业的宏观管理;(5)农产品消费者的农业知识水平不断提高,农产品需求成为引领现代农业发展的重要力量。

(二)现代农业科技发展的新特点与新趋势

科技是第一生产力。农业科技发展水平是现代农业发展的重要标志。当今农业生物技术的一个新特点就是转基因农业生物技术的研发、推广和转基因农业生物技术产品的迅速商业化,并且正在从根本上改变农业生产体系和农产品消费体系中政府、农业生产者、农产品消费者的权益。这给农业人才培养带来了许多机遇与挑战。

1. 转基因物种(GMO)正在快速取代传统物种

迄今为止,农业科技进步可分三种类型:一是以创造无生命的物为核心的工艺革新型农业技术进步;二是以对有生命的物种进行内部优化、改良为核心的遗传育种型农业生物技术进步;三是以不同物种间的基因重组、塑造新生物物种为核心的转基因农业生物技术进步[5]。遗传育种技术虽有助于解决温饱、增加收入和减轻贫困,但转基因农业生物技术更低的研发成本、更高的技术异质化程度、更强的技术私人垄断性及产业化进程更快等多方面优势,使转基因物种(GMO)取代传统物种的步伐加快。

2. 农业科技发展进程越来越取决于涉农相关部门人力资本的水平与结构

农业科技进步来源于两个动因:一是技术供给的推动,另一个是技术需求的拉动。技术供给的推动由政府、农业科技研发、农技推广部门的人力资本水平决定;而技术需求的拉动则由农业生产、加工、贮运企业和广大农户的人力资本水平决定。在农产品供给短缺的国家(或农业较低发展阶段),技术主导权通常掌握在农产品供给方面。但是作为农业生产要素,技术本属于引致需求,源于消费者对某消费品的强烈欲望。随着人均收入水平的提高,消费者对更多、更丰富、更高层次的农业产品消费需求也将促成技术进步,此时,消费者的消费选择动机和引领消费时尚的行为将加速农业技术进步。因此,农业技术的供给者、需求者、每一个消费者都是农业技术的利益相关者。由于适应现代农业生物技术新趋势、推动农业科技进程关系到每一个公民的切身利益,所以,从改善全体国民农业知识水平出发推动农业发展,必须要求(1)提高政府作为每一个公民切身利益保障者的农业科技决策水平;(2)提高农业技术供给者的研发、推广水平;(3)提高农业生产、加工、贮运、营销环节技术需求者(生产者和农民)的技术识别和运用水平;(4)为适应我国人均收入水平快速提高,提高农产品消费者的知识水平以保障农产品消费的安全、卫生和质量。

(三)中国农业现代化的特色

我国农业发展目标是积极借鉴世界各国农业现代化的经验,立足自己的国情,建设有中国特色的现代农业。中国农业现代化道路的特色主要体现为:(1)适应人多地少、农业资源紧缺的矛盾,农业微观经营组织以小规模家庭经营为主,农业技术进步以节约土地的生物技术特别是育种技术进步为主;(2)农业发展必须顺应经济全球化发展趋势,在扩大和深化农业对外开放的过程中推动农业现代化,在农业现代化的过程中必须确保粮食安全;(3)通过提高农业劳动力素质,转移农业剩余劳动力;(4)建设现代农业是一个庞大的系统工程,需要政府科学引导;农业生产者切实推动,农业消费者理性参与和监督。

二、我国目前涉农教育体系的问题

在农业现代化进程中，涉农教育旨在提高与农业生产系统相关的“广义农民”[①]的人力资本水平，优化其人力资本结构，力图通过提高农业生产率和竞争力，以从供给方面推动现代农业发展。在强调消费者主权的社会中，涉农教育的另一重要任务是普及和提高农产品消费者的农业知识水平，让他们基于环境和健康目标“挑剔”农产品质量进而从需求角度促进农业发展。根据发展我国现代农业的人才教育环境（或人才需求特征）来重新审视我国涉农教育体系，可以发现存在如下主要问题：

（一）涉农教育被排除在基本的国情教育之外

中国是一个农业大国，“三农”问题的复杂性、特殊性以及解决问题的艰巨性是中国的基本国情之一，不仅在农业高校，而且在其他高校都应该把中国“三农”问题的有关内容作为国情教育的有机组成部分，以使农业大国公民，尤其是国家的栋梁之才具备应有的责任感和使命感。在高等院校的课程设置中，目前我国农业教育仅见于农业类高校和中等农业学校中。除农业高校外，非农高校和其他学校中基本没有修读涉农类课程的机会，即使在农业高校中，关于“三农”的基本国情教育也存在严重边缘化的倾向。

（二）涉农教育投入严重不足且外溢严重

从城乡教育服务均等化角度看，农村教育应占我国教育的半壁江山。但我国目前教育仍然具有很强的城市偏向，优秀教育资源如教育制度、师资、教研设备、人才培养、就业信息等资源优先配置在城市，国家和地方各级财政对农村涉农教育投入严重不足。不仅如此，在现行农村教育所积累的人力资本中，大部分通过农业劳动力的非农化（农民工形式）外溢到非农产业[②]。我国农民工初中文化程度占 66%，接受过各种技能培训的占 24%，农民工的人力资本水平显著高于农村劳动力平均水平。这表明农村初中等教育投资严重外溢。

（三）涉农类教育结构不合理，资源浪费严重

农业高校人才培养的最终目的是提高农业生产效率和农业竞争力。然而，在中国，尤其是改革开放后，农业高校学科专业结构和课程设置结构“曲解”了人才培养服务于社会、服务于人才本身成长的需要，造成涉农高校培养目标本“为农”实“离农”的局面[6]。目前涉农教育结构中农村职业教育与培训，农村中等职业学校教育等，都是对农村进城务工人员的素质和能力的培训，对农村实用技术培训相当少。农业高校除培养农业生产和农业科技人才外，还担负着培养“农业生产和科技”教育人才任务，但在我国农村职业教育、成人教育、农村实用人才培训和城乡基础教育中很少涉及农业的课程开设，而仅有的承担涉农教育的师资很少了解国内外农业发展的最新动态、对农业科学一知半解，这其中相当大部分并不是农业高校培养的学生。恰恰相反，农业高校毕业生直接到农业部门就业的比例并不大，非农化现象十分突出。这些毕业生就业放弃了自己所学的专业优势，导致国家对农业教育资源投入的严重浪费，尤其农业人力资源的严重浪费。

（四）涉农教育发展水平地区差异与农业比较优势格局相悖

我国涉农教育发展水平地区差异巨大。2007 年，我国农村劳动力中，东部地区初中及以下文

---

① 狭义的农民仅指农业生产过程的直接参与者。广义的农民既包括农业生产过程的直接参与者又包括为农业系统运转提供相关服务的人员。在产业化链条不断延长的农业龙头企业中，农民不仅包括农业生产工人和农业生产经营者，还包括农业营销人员、农技推广人员甚至农业研发人员。

② 农民工主要就业于非农产业（制造业、建筑业和服务业）、大中城市和东部地区。

化程度的劳动力占80.59%,中部和西部地区初中及以下文化程度的劳动力分别为85.92%和89.98%;而高中以上文化程度的农村劳动力东部、中部和西部分别为19.41%、14.08%和10.01%。可见较高素质的农村劳动力主要集中东部地区,但是,农牧业比较优势突出的地区在中西部地区。也就是说,农牧业比较优势明显的地区,农村劳动力的文化素质低,这显然不利于我国农业素质的提高和现代农业的建设。

(五)学生选课受到过多限制,不利于发挥学生个性和创新型人才的培养

为应付高校扩招和方便培养过程管理,我国农业高校专业划分很细,每个专业都有自己的培养计划。其中多数专业必修课超过70%,不足30%的选修课也被限制了范围,而且同一学科门类的不同专业学生能够选课的范围基本相同。在完成大量的必修和指定选修课程后,学生已基本无力跨院和跨学科门类选课。为全校学生开设的公共选修课更是非常有限。僵化的选课体制和对选课过于严格的规定严重影响了创新型人才的培养。

三、我国农业高校人才培养创新的要点

我国农村人口占总人口的55%,农村劳动力占全社会劳动力的62%。为合理构建有中国特色的涉农教育体系,提高农村人口和农村劳动力的素质,更好地适应现代农业和新农村建设的需要,促进高校自身发展,我国农业高校人才培养创新的方向是:

(一)以增加选修课和通识教育课程为重点,优化课程体系

1.把"现代生物技术概论"作为非农科类专业大学生的公选课或通识教育课

农业生物特性强,农业发展最终要靠科技尤其是生物科技的进步。以遗传育种为主的传统生物技术对人体健康或生态环境负面影响非常小、争议不多、容易推广,但其研发费用巨大、时间跨度长。现代转基因农业生物技术研发成本低、短期收益显著,但其潜在的、或是无法逆转的损失可能难以估量。在人才培养中普及生物技术知识特别是转基因农业生物技术及其产品的知识,对推动农业技术进步,处理好农业发展与环境、科技进步与健康等的关系事关重大。

2.将经济学基础作为农科大学生的重要选修课

经济学是关于个人、企业、政府如何选择以使自身利益最大化的科学。中国农业现代化进程自加入WTO后就融入了全球经济的市场化和国际化体系中。拥有农科知识优势大学生毕业后要在市场经济中求生存、谋发展,必须成为市场经济中集技术、管理于一身的人才。近几年,中国猪肉市场供给波动频繁,如果养猪业的经营者明白农产品市场的"蛛网价格理论",就可以减少种猪喂养或宰杀的盲目性,从而降低猪肉市场价格的波动,减少对政府行政价格干预的依赖。经济学也是关于资源节约的科学,将经济学基础作为重要选修课还可以使农科专业学生更专注于降低资源消耗(成本)方面的技术创新,减少技术研发中的盲目性和损失。

3.在农学类专业学生的课程表中增加"农业标准化概论"课程

我国农业生产组织数量庞大、规模偏小、人才吸纳能力差,限制了农科毕业生的农业参与率。这与长期以来农业标准化意识薄弱有关。农业生产中化肥、农药过量投入导致残留高、生产经营成本高、农产品质量低下,造成小农户进入大市场的能力特别是参与国际竞争的能力差。在经济全球化背景下,现代农业发展过程既是一个培育规模经营组织的过程,更是一个参与国际竞争、重视品牌建设和农业标准化的过程。

4.对非农科专业的学生尤其是人文社科类专业学生增加可持续发展与环境类课程

农业与环境是一个相互制约相互促进的过程。转变农业增长方式、实现农业发展与环境改善的良性互动,是贯彻落实科学发展观,实现"以人为本"发展的需要。农业高校人文社科类专业学

生选修自然资源与可持续发展类课程能大大改善其知识结构，增强为现代农业发展和新农村建设服务的理性精神。

（二）增强农业高校为现代农民培养工程提供师资的能力

现代农业发展是建立在不断提高农业科技自主创新能力基础上的。农业科技自主创新能力有赖于改善农业科技供给，更有赖于提高农民对农业科技的有效需求。而只有培养有文化、懂技术、会经营的新型农民，才能从需求的角度拉动农业技术创新。现代农民是现代农业发展和新农村建设的基础，现代农民的培养来源于：改善农村基础教育、发展农村职业教育、加强农民技术培训、广泛培养农村实用人才、全面提高农村劳动者素质。现代农民培养的关键是师资，师资主要来源于高等农业院校人才培养模式的创新。

除了发展农村基础教育外，现代农民培养的重点是建立农村职业教育体系和完善农民实用技术培训工作。高等农业人才培养模式创新必须面向广大的基层农村、面向农业，以推动社会主义新农村建设的人才需要为导向，重视涉农教育的师资培养。要把提高 8 亿农民的人力资本水平作为国家重视和支持农业的基础工作来抓。

（三）把提高国民的农业知识水平作为农业高校人才培养的重要内容

农业是国民经济和社会发展的基础，发展农业不只是农民的事情，而是关系 13 亿中国人的大事。为建立和完善工业反哺农业、城市支援农村的长效机制，增强国民特别是非农村公民对这种机制的理解，必须在全体国民中开展农业知识水平的普及和提高。农业高校的人才培养不仅包括学校各类人才（本科生、研究生）的培养，还应包括成人教育、远程教育等的人才培养，甚至出版科普类农业读物来提高一般国民的农业知识水平，尤其是培养国民作为农产品消费者关于农产品质量的知识，最终通过消费者的理性参与和监督达到改善农业发展质量的目标。

四、结论

农业现代化是一个在传统农业中大量引入现代要素的过程。传统农业可引入现代要素的多少，引入效率的高低，主要取决于涉农教育机构能否培养适应现代农业发展所需要的各类人才。

高等农业院校不仅承担着为现代农业和新农村建设培养各类人才的基本职责，而且在塑造整个农业教育体系的过程中发挥着示范和推动作用。正视现有人才培养问题并转变人才培养方向是高等农业院校更好地服务社会和实现自我发展的重要途径。我国现行农业高校人才培养与现代农业发展和新农村建设尚有较大差距。高等农业院校提高人才培养质量，关键是顺应现代农业发展趋势，以服务中国特色现代农业建设为总目标，全面改善和提高高等农业院校人才培养质量。人才培养的重点：一是以增加选修课和通识教育课程为重点，优化课程体系，达到提高涉农相关部门的人力资本水平和人力资本结构的目的；二是为涉农教育体系输送师资，积极推动现代农民培养工程；三是通过高等农业院校人才培养达到广泛提高国民的农业知识水平，使国民具有一定的维护自身消费权利和保障健康的能力，理解我国农业发展对每一个公民的重要意义。

参考文献：

[1] 邓　楠. 世界农业科技与现状[M]. 北京：中国林业出版社，2001.

[2] 邓　楠，万宝瑞. 21 世纪中国农业科技发展战略[M]. 北京：中国农业出版社，2001.

[3] [美]西奥多·W·舒尔茨. 改造传统农业[M]. 梁小民，译. 北京：商务印书馆，1987.

[4] 王东阳. 农业经济与科技发展研究（2005）之发达国家农村发展途径与我国新农村建设的思考[M]. 北京：中国农业出版社，2005.

[5] 中国农民工问题研究总报告起草组. 中国农民工问题研究总报告[J]. 改革,2006,(5).
[6] 邓家琼. 农业技术绩效评价标准的变迁及启示[J]. 科学学与科学技术管理,2008,(10).
[7] 邬志辉,杨卫安. "离农"抑或"为农"——农村教育价值选择的悖论及消解[J]. 教育发展研究 2008,(3).

On the Personnel Training of Higher Agricultural Institutions Adapted to the Environment of Modern Agricultural Development

DENG Jia-qiong
(*College of Economics and Management, South China Agricultural University Guangzhou* 510642, *China*)

Abstract: Agricultural modernization is a process of infusing advanced inputs into traditional agriculture. What kind of advanced inputs can be introduced to agriculture and the efficiency of infusion depends, to a large extent, on the fact that whether the agricultural universities/colleges can provide qualified personnel tailored to modern agricultural development or not. To develop modern agriculture with Chinese characteristics and to sharpen the competitiveness edge of agriculture, China's agricultural universities must reorient their targets of personnel-training. This paper starts from the demand for agricultural talents training; scrutinizes the issues of China's agricultural education, and puts forward the measures adapted to modern agricultural development.

Key Words: Modern Agriculture; agricultural education environment; personnel-training in higher agricultural institutions

(上接48页)

The Promotion of China's R&D Inputs on the Economic Growth ——Base on the Development of Chinese Science and Technology Papers

LI Zhao-hui[a], ZHUANG Li-juan[b]
(*South China Agricultural University a. Social Science Editorial Office of SCAU Journal*;
b. College of Economics and Management Guangdong, Guangzhou 510642, *China*)

Abstract: Quantity of science and technology papers is an important indicator for measuring the level of R&D inputs. Effect of China R&D. inputs on promoting economic growth is studied through this indicator. The relationships among China's domestic R&D investment, the number of chinese scientific and technical papers absorbed by major international retrieval tools (SCI, EI, ISTP), and gross domestic product of China are empirically analyzed. The results lead to the conclusion that, R&D investment boosts scientific and technical papers' development, while the progress of science and technology represented by the output of scientific and technical papers is a driving force for economic growth.

Key Words: R&D inputs; scientific and technical papers; economy growth