

全球粮食危机背景下的埃及农业发展和中埃农业技术合作建议

李 宁

(中国科学技术交流中心, 北京 100045)

摘 要: 农业在埃及经济社会发展中历来占据首要地位。在当今世界粮食短缺、粮价暴涨、发展中国家粮食安全受到严重威胁的特殊时刻, 积极促进农业发展, 努力增加粮食产量, 是目前埃及政府面临的头等大事。

本报告通过分析埃及现阶段的环境、地理和人口概况, 以及埃及在全球粮食危机冲击下受到的诸多影响, 阐述农业发展和粮食供应对于埃及的重要意义。通过研究埃及最新的农业发展情况和一些重要数据及指标, 以及《埃及经济社会发展第六个“五年规划”2007-2012》中有关农业发展的若干政策, 介绍埃及的农业技术研究体系和推广体系, 结合我国科技援外总体战略, 就未来中埃农业科技合作提出建议: 探索以育种和种质资源合作、农业机械化技术合作、沙漠化治理、土壤改良及早作农业作为重点领域; 建议突出科技在中非农业合作中的重要性, 强化培训、建立农业科技示范试点和规划农业战略基地。通过加强中埃及中非农业合作, 推动我国农业国际化进程。

关键词: 应急管理; 防灾减灾; 气候变化

中图分类号: X43 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2009.12.003

农业在埃及经济社会发展中历来占据首要地位。在当今世界粮食短缺、粮价暴涨、发展中国家粮食安全受到严重威胁的特殊时刻, 积极促进农业发展, 努力增加粮食产量, 是目前埃及政府面临的头等大事。

一、发展农业的重要意义

首先, 埃及96%的面积是沙漠, 水资源短缺, 降雨量极少, 可耕种面积十分匮乏, 只占全国总面积的3.5%。其次, 截至2008年5月, 埃及总人口已达7870万, 短短10年增长了40%。人口增长大于农业增长的现状, 造成了目前埃及对粮食需求的显著增加。据世界银行统计, 现在埃及20%的人生活在每天2美元的贫困线以下, 另外20%的人在贫困线周围盘旋不定, 还有4%的人口生活极度贫困。

进入2008年后, 国际市场上主要粮食产品价格快速拉升, 涨幅达到30年来的最高点。仅2007-2008年, 埃及大米、面粉、肉类、蔬菜的价格都全面大幅上涨, 有的涨了1倍, 有的则更高。

人口的爆炸性增长和有限的耕地面积使得埃及总统穆巴拉克意识到, “如果没有办法首先解决吃饭问题, 就不可能赢得自由和尊严。”因此, 农业生产对于现阶段的埃及而言, 不仅关系到国民经济的健康平稳发展, 还关系到政局稳定。

二、埃及农业现状简介

(一) 总体情况

在2006-2007年, 埃及农业对该国国民生产总值(GDP)的贡献率达13.8%, 总人口中的55%靠农业生存, 农业劳动力达550万人, 占全国劳动力

作者简介: 李宁(1979-), 男, 中国科学技术交流中心 工程师; 研究方向: 科技信息。

收稿日期: 2008年10月20日

总数的27%，全年农民人均工资性收入为1632埃镑（约合2007元人民币）。

埃及2006-2007年农业增长率为3.6%，农业产值达1213亿埃镑（约为1492亿元人民币），预计2007-2008年将达到1300亿埃镑（约为1600亿元人民币）。

在农业进出口方面，埃及2006-2007年农产品出口总额达54.9亿埃镑（约为67.5亿元人民币），约占全国出口总额的20%；因国际粮价上涨及国内供给严重不足等因素，农产品进口达154亿埃镑（约为190亿元人民币），为出口的3倍，比上年大幅提高20%。

耕地在埃及归私人所有，私有经济是埃及农业经济发展的核心。因此，2006-2007年埃及对农业和水利发展的总投入达到86亿埃镑（约为106亿元人民币），其中私人投资约为80%。

近年来，埃及积极开展土地改良计划，大力开垦土地，2006-2007年新开垦土地34万亩，目前播种面积已接近1亿亩。

（二）种植业情况

近年来埃及种植业增长迅速，2005-2006年谷物总产量达到2290万吨，蔬菜2031万吨，水果890万吨，植物纤维82.1万吨，油籽32.8万吨。其中，小麦、玉米、棉花、大米、大豆和苜蓿这6种主要作物耕种面积占埃及总耕种面积的80%，而小麦和大米是埃及人的主要粮食：

- 小麦：2005-2006年小麦总产量增加31.8万吨，达到827.4万吨，单产居世界第四位。

- 大米：埃及大米产量高，质量好。2005-2006年总产值约为610万吨，平均单产连续多年位居世界第一，达每亩635公斤。

- 棉花：埃及是世界主要棉花生产国之一，棉花质量很高。2005-2006年总产量约580万束，每亩产量达1.2束。

- 甘蔗：埃及是世界第一大甘蔗生产国，2005年平均亩产达8吨，总产量约为1.5亿吨。

- 马铃薯：也是埃及出口的主要农产品之一，种植面积共120万亩，2005年总产量190万吨。

（三）畜牧业和渔业

埃及没有天然牧场，几乎完全依靠私营经济支撑的畜牧业近年来发展迅速。2006-2007年埃及

2006-2007年埃及主要农作物产量表

农作物名称	总产量(千吨)	平均亩产(公斤)
小麦	7379	430
大麦	137	260
玉米(夏季作物)	5892	530
大米	6748	670
大豆	267	220
棉籽	626	180
甘蔗	16 790	8070
蔬菜	20 938	1780
水果	8134	1030

红肉产量达到79.5万吨，禽肉产量80万吨，与20世纪80年代相比，产量分别增加了177%和206%。同时，蛋产量达到33万吨，奶产量447万吨。值得一提的是，由于埃及是欧洲和西伯利亚地区候鸟向非洲迁徙的必经之路，因此，极易受到禽流感的影响。为此，埃及政府成立了国家最高委员会，专门负责控制本国禽类感染数量，较好地保护了禽肉生产这一重要产业。

依靠天然的地理优势和政府推动，埃及渔业近年来取得较大发展。2006-2007年埃及渔业产量达100万吨，与上世纪80年代相比，产量增加了437%。埃及政府希望未来继续推动渔业发展，充分利用自身优势增加渔业产量，使之不仅满足国内需求，还可用于出口创汇。

（四）主要农产品进出口

1. 进口方面：小麦是埃及人日常生活中最主要的粮食作物。埃及是近年来全球最大的小麦进口国，平均每年进口约800万吨，以满足国内需求。美国、俄罗斯和哈萨克是埃及小麦进口的主要来源，另外还有一部分来自法国和加拿大。

2. 出口方面：农产品出口是埃及国民收入的重要来源。2005年埃及农产品出口总额达62亿埃镑（约为76.3亿元人民币），与20世纪80年代相比，增长近10倍。其中，大米是最主要的出口农产品，2005年出口额达2.94亿美元，占农产品总出口额的30%。棉花排在第二位，2005年原棉出口额占农产品总出口额的20%。此外，埃及也出口马铃薯和橙子。欧洲是埃及农产品出口的主要海外市场，占到其出口总额的42%。

三、埃及农业发展规划

2007年埃及政府公布了《埃及经济社会发展第六个“五年规划”2007-2012》，设定了使埃及农业产值和农产品产值年均增长达到3.9%和4.3%的目标。其中，对于农业发展的具体规划有：

- 继续开垦可耕种土地；
- 扩大高产农作物的耕种面积；
- 鼓励农产品出口；
- 大力支持开展农业科学技术研究，提高农业单产，特别是基因工程和现代生物育种技术；
- 加大农业科技培训和推广力度；
- 增加农业投入、改善农业基础设施。

四、埃及农业科研体系和科技推广体系

(一) 科研体系

埃及的农业科研机构主要分为三个系统：一是中央级的埃及农业研究中心和埃及农业发展中心；二是地方级的农业研究站；三是综合大学里的农学院及所属的研究单位。另外，埃及科学研究和技术院、水利灌溉部、农业部、农牧产品加工部和水利资源部也设有专门研究机构。其中，埃及农业研究中心是最主要的农业科技研发机构，由埃及农业部直接领导，下设16个研究所及遍及全国的研究站。

(二) 推广体系

埃及农业推广体系由政府推广体系和科研机构推广体系两部分组成。

1. 政府农业推广体系包括中央、省、地区、村四级，整个推广体系共有20万人。埃及农业部农业推广中心由18个部门组成，有职工约300人。政府推广人员主要分布在村级推广站，每个村站有2~4名推广员。该体系由农业部垂直管理，其经费全部由国家提供。

2. 农业科研机构推广体系也是埃及农业科技普及的重要力量。埃及国家农业研究中心下属的研究所、站都有专门的推广机构和人员，与政府推广体系合作开展推广工作。埃及国家农业研究中心下设农业推广与农村发展研究所，主要从事农业技术推广、农村社区和农村家庭经济等方面

的应用性研究工作

五、中埃农业科技合作建议

(一) 符合双方实际需求的合作领域

1. 育种和种质资源合作

埃及目前的很多大田作物，例如：玉米、大米、小麦等，平均单产都位居世界前列。这除了得益于其耕种区域独特的自然资源优势，如尼罗河沿岸水源充足、土地肥沃、一年四季光照充足、平均气温高等因素外，也不应忽视埃及政府历来高度重视对以上几种主要农作物育种技术的研发。近年来我国也一直重视育种技术研发和种质资源经济技术合作，如超级杂交稻等一批种质资源处于世界先进水平，在周边一些发展中国家中有极高的声誉。积极开展中埃育种和种质资源技术的高水平合作，可以真正做到优势互补，不仅有利于帮助埃及提高粮食产量，进而提升中国优质种质资源在非洲的影响力和市场前景，同时也可深入了解埃及在该领域的最新科研成果和进展，对提升我国农作物产量或进行优质种质资源引进十分具有借鉴意义和参考价值。

同时，虽然埃及重视主要粮食作物的育种技术，但蔬菜育种相对落后。埃及蔬菜种子市场基本被美国、日本和欧洲一些发达国家所垄断，例如：日本的胡萝卜、美国的番茄、丹麦的甘兰等。与埃及相比，中国蔬菜种类齐全、品种繁多、质量上乘，而且大多适宜在尼罗河沿岸光照和水源充足的条件下生长。因此，将中国质优价廉的蔬菜品种引入埃及和非洲，带动中国蔬菜育种技术“走出去”，帮助埃及和非洲人民解决“吃好”问题，符合我国对非洲国家的科技援外战略。

2. 农业机械化技术合作

埃及农业基础设施还不完善，农业生产机械化程度不高，因此，非常注重依靠外资和国际合作来促进农业机械化的发展，需要购进相当数量的各类现代化农业机械和技术，如主要从美国引进旋转喷灌技术和设备，从以色列引进滴灌技术和设备，从意大利引进玉米和西红柿采摘机等。我国农业机械化一直稳步发展，到2007年底，耕种收综合机械化发展已经达到42%，进入相对成熟阶段。我国农机产品与发达国家相比，性价比很

高,完全具备与埃及开展农机产品技术和商业合作的良好基础。

3. 沙漠化治理、土壤改良和旱作农业

埃及可耕种面积紧缺,主要原因是灌溉用水短缺。如果解决好水的问题,治理沙漠和扩大耕种面积等问题都将迎刃而解。因此,一方面埃及政府大力支持私营经济体开垦荒地、治理沙漠,对垦荒者进行大量补贴,给予很多优惠政策,如免费提供灌溉用水,长期实行低息贷款,长时间免征土地税等等,另一方面,近年来对全国农业和水利基础设施建设进行大规模投入,例如:

- 图什卡工程:将开凿51公里长的一条主渠以及总长达180公里的数条支渠,增加340万亩耕地;

- 和平渠工程:将尼罗河水引入西奈地区,增加390万亩耕地;

- 东阿维纳特改良工程:在埃及西部沙漠改良160万亩耕地。

我国陕西、甘肃、宁夏等西部干旱地区地理和环境条件与埃及有相似之处,中科院、农科院等科研院所(如中科院甘肃旱区环境与工程所、农科院旱地农业研究所)和当地农业科技类高校(如西北农林科技大学)在治理沙漠化、土壤改良、旱作农业、旱区作物育种等方面有很强的技术优势和科研实力。

(二) 合作方式

近年来的世界粮食危机给我国的粮油供应也带来很大影响,2007年、2008年CPI指数的持续快速升高,很大程度上是受农作物和食品价格上涨影响。因此,探索以农业科技合作和农业示范基地为先导,建立海外粮食和蔬菜战略基地,拓展海外农产品产业链和国际市场,对于维护我国粮食安全、促进中国农业走向国际化具有实际意义。

1. 第一,加大农业科技培训力度,提升中国农业科技知名度

目前,我国几大部委(如:科技部、商务部、农业部、教育部、中科院等)都在开展对发展中国家援外农业技术的培训,未来应继续加强。

同时,考虑到埃及是非洲第一大农业国,农业科技人员素质相对较高,建议加强选派我国农业科技专家(包括中国的退休“花甲专家”)赴埃

及进行农业技术培训和推广工作,并逐步将其规模化和制度化。与招收有限数量的埃及学员赴华培训相比,选派中国专家赴埃及授课,具有“花小钱办大事”的效果,可以广泛招收埃及学员,迅速扩大我国农业科技实力在埃及的影响,提升我国的国际形象。

2. 第二、建立农业科技示范园区,使中国农业科技扎根埃及

中埃农业科技合作潜力巨大,前景广阔,但是总体来看,目前,我国还缺乏对埃及农业发展水平的深入了解。由于非洲和亚洲之间环境和气候的差异,国内科研院所的很多先进农业育种和生产技术能否真正在非洲的土地上得到可持续应用,是否需要加以改良或调整,还需要我们在加大培训力度、扩大中国农业技术知名度的基础上,以合资、低息贷款、技术入股、技术转让等多种途径,由国内政府部门牵头,带动国内部分地方及企业到埃及建立农业科技示范园区,与埃及农业政府部门和科研机构进行广泛交流与合作,通过本地化培育和试验,使中国农业科技真正适合于扎根埃及。

3. 第三,积极探索在埃及和非洲建立海外战略粮食基地

日本早在20世纪40年代就在东南亚建了农场,80年代又将垦荒范围延至中国等地。目前,日本在世界各地拥有1200万公顷农田,相当于日本国内农田面积的3倍左右。韩国也从20世纪70年代开始走上海外垦田之路,陆续在阿根廷、俄罗斯和东南亚等国大量租借耕地或垦荒,2008年4月,又以无偿援助的方式在蒙古国获得了27万公顷的土地。

尽管埃及现有耕地面积有限,我国不太可能在其已有耕地上大规模建立农场,但是埃及政府正在积极鼓励私营经济利用各种途径治理沙漠、开垦荒地,并在很多干旱或沙漠地区大力建设农业和水利基础设施。我国通过加强对埃及的农业技术培训和建立农业示范区,将初步掌握和积累一套适合中国技术应用于埃及农业发展的方法和经验。建议在充分争取和享受其对治沙垦荒的多项优惠政策基础上,在新建或还未建成的农业基础设施周边区域合理布局,利用自身在沙漠化治

理、土地改良、作物育种及生产技术上的优势,积极探索和尝试利用埃及自然资源,以多种运作方式建立海外农场和粮食生产基地。这将不仅有利于增加我国在海外的战略粮食储备,而且由于埃及优越的地理优势,对我国在非洲农场生产的大田作物、蔬菜和水果等农产品销往欧洲、西亚和埃及以南非洲地区,推动中国农业走向国际化,都具有重要意义。■

参考文献:

- [1] 埃及国家信息服务网.
Egypt State Information Service <http://www.sis.gov.eg>.
- [2] 埃及2008发展规划.
《Egypt Book 2007: on the March of Development 2008》
by Information and Decision Support Center of the Egyptian Cabinet.
- [3] 《埃及的未来依靠农业和智慧》
《Egypt's Future Depends on Agriculture and Wisdom》
by Lowell N. Lewis in 2008.
- [4] 《新粮食战争》中国商业出版社, 2008.
- [5] 《2008世界发展报告: 农业发展》
《World Development Report 2008: Agriculture for Development》by World Bank.
- [6] 埃及内阁总理办公室网站
Egypt Cabinet the Office of the Prime Minister <http://www.cabinet.gov.eg/>.
- [7] 《非洲科技》
《Science in Africa》by UNESCO 2007.
- [8] 《埃及2008年科技发展综述》 苏平平.

The Agriculture Development in Egypt and Proposals for China-Egypt Cooperation on Agriculture under the Background of International Food Crisis

LI Ning

(China Science and Technology Exchange Center, Beijing 100045)

Abstract: The development of agriculture has always been playing a pivotal role in Egypt. With the background of the current world food shortage, soared food prices and the international food crisis overwhelmingly hitting food safety circumstances of many developing countries in the world, the Egyptian government is engaging in promoting agricultural development so as to increase its food production.

The report states the importance of agricultural development and food supply for Egypt through analyzing the current status of its environment, geography and population as well as the impact of international food crisis on Egypt. It also studies key indicators and data of Egypt's latest agricultural development, the relevant policies from the Sixth Five-Year Plan of Egypt 2007-2012 and the agricultural research and promotion system in the country. Combining with our overall strategy of China-aid science and technology, the paper puts forward some proposals for China-Egypt cooperation on agriculture science and technology, such as exploring some key areas which are cooperation of breeding and germplasm resources, technology cooperation of agricultural mechanization, treatment of desertification, soil improvement and dry farming, and highlights the importance of science and technology in China-Africa agricultural cooperation by enhancing technical training, building agricultural demonstration pilot and programming the agricultural strategic base. China-Egypt and China-Africa cooperation on agriculture should be promoted to push the internationalization process of China's agriculture sector.

Key words: science and technology; agriculture; Egypt; Africa