

以色列农业教育对陕西农业发展的启示

何志龙

(陕西师范大学 历史文化学院,陕西 西安 710062)

摘要:以色列高度重视教育,尤其重视农业教育,高水平的农学院和农业研究机构促进了农业的快速发展。陕西与以色列在教育科研和农业资源方面有相似之处,陕西是教育大省,农业科研实力强,陕西可以学习借鉴以色列的经验,在农业发展中必须重视农业科学研究与农业生产管理的紧密结合,重视提高农民的农业素质和现代农业意识,重视农业发展与环境保护基础上的农业可持续发展。

关键词:以色列;教育立国;农业教育;陕西;农业现代化

中图分类号:F323.3

文献标志码:A

文章编号:1671-6248(2014)02-0075-05

以色列1948年建国,领土14 942平方千米,人口774.6万。以色列干旱缺水,土地贫瘠,可耕地只有4 000多平方千米^[1]。仅占人口约3%的农民不仅养活全国人口,而且还有大量农产品出口。以色列农业现代化成就被誉为“沙漠奇迹”,联合国粮农组织及其他国际农业机构曾给予高度评价,并向许多国家推荐以色列的先进经验^[2]。以色列长期坚持教育立国的政策理念,促进了国民素质的普遍提高,同时促进了农业科技的快速发展和农民素质的普遍提高,特别是增强了农民的现代农业意识。陕西是教育大省,农业资源丰富,可以学习以色列教育立国,实现农业现代化的经验。

一、以色列教育立国的政策

第一,国家领导人高度重视。重视教育是犹太人的宗教文化传统,也是以色列政府富民强国的基本理念,这种优良传统和政策理念充分体现在以色列政府领导人一贯重视教育上。以色列首任总理

本·古里安(David Ben-Gurion)强调,“没有教育,就没有未来”。第4任总理果尔达·梅厄(Golda Meir)认为,“对教育的投资是有远见的投资”。第5任总统伊扎克·纳冯(Yitzhak Navon)则更为直接地指出,“教育上的投资就是经济上的投资”。1949年9月,成立仅9个月的以色列议会审议通过了《义务教育法》,1953年通过《国家教育法》。《国家教育法》规定,教育的目的是“对犹太文化和科学知识的重视,对国家和民族的挚爱,对农业及其他技能的训练,对开创性原则的实现,对一个建立在自由、平等、宽容、互助,以及人类友爱基础上的社会的向往”^[3]。以色列通过立法确保了国民教育的有序发展。

第二,创办高水平大学,落实教育立国理念。为了落实教育政策,以色列建立了20多所高等院校,其中耶路撒冷希伯来大学(始创于1918年,落成于1925年)、特拉维夫大学(建于1956年)、巴依兰大学(1955年建于拉马特甘)、本·古里安大学(1969年建立于贝尔谢巴)、海法大学(建于1963年)、以色列理工学院(1912年奠基于海法市,1924年开始

收稿日期:2014-03-20

基金项目:陕西省社会科学基金项目(08J006)

作者简介:何志龙(1964-),男,甘肃天水人,教授,博士研究生导师。

招收第一批学生)是以色列最著名的6所大学,它们在教学和科研方面均已进入世界先进水平。经过数十年的发展,目前以色列高等学府在校生已达14.9万人,大学入学率(包括综合性大学、地区性大学、开放大学在内)约为80.17%。高等学校已成为以色列实施教育立国的主要阵地。

第三,教育经费足额投入。以色列重视教育的理念不是停留在政策文件上,而且落实在实际行动上,突出体现在中央政府和地方政府依法对教育经费的足额投入。以色列的教育分为义务教育和非义务教育两个阶段。按照学制,中等以下教育包括3级:初等教育(1~6年级)、初中教育(7~9年级)、高中教育(10~12年级)。1~11年级为义务教育。在义务教育阶段,教育经费由中央政府和地方政府共同负责,其中教育部负责教育经费和教师的聘用、培养与培训等费用,地方政府则承担学校的修建和维护,并协助教育部管理地方学校。在非义务教育阶段,中央政府免除学生的学费,地方政府负责兴建学校、聘用教师并提供工资。仅在1962~1963学年,以色列的教育经费就达4.25亿里拉,约占当年国民生产总值的7%;1961年教育部的教育经费占同年国家财政预算的12%,仅次于国防投入,而同年英国的教育经费为4.25%,美国也只占5%^[3]。以色列政府对教育的投入不断加大。1995年以色列的教育投资占国民生产总值的9.5%,2000年教育投资高达到10.4%,持续居世界各国之最^[4]。以色列的识字率为97.1%,是中东地区识字率最高的国家。

第四,国民素质普遍提高。在以色列政府长期重视教育的政策指导和立法保证以及教育经费有效落实的支持下,以色列国民受教育程度持续提高,15%的人受过16年以上学校教育,17.5%的人受过13~15年学校教育,33.5%的人受过11~12年学校教育,13.5%的人受过9~10年学校教育,15.9%的人受过5~8年学校教育,受正规教育程度在4年以下的只占4.3%。受正规教育的平均年限从1961年的8年(犹太人为8.4年)上升到1987年的11.4年(犹太人为11.7年)^[5],1996年则达到12.1年(犹太人为12.3年)^[6]。据世界银行1991年《世界发展报告》显示,劳动力受教育的平均时间每增加1年,该国的国民生产总值就会相应增加9%。以色列公民受教育年限的延长和素质的提高,必然影响到本国经济的增长力和技术创造力,进而推动社会

的协调发展^[7]。值得注意的是,以色列政府不仅重视教育,而且特别重视实用学科。以色列每万名劳动力中就有7人拥有理工科硕士和博士学位,而英国为5.3名,美国为4.8名,加拿大为3.3名,日本为2.6名,德国为1.9名。

第五,学习型社会业已形成。以色列政府长期重视教育,国民文化素质不断提高,不断学习充实自己成为国民生活的组成部分。联合国教科文组织统计数据表明,1962年以色列人均拥有图书量居世界第一,1968年每千名居民拥有76本书。1988年再次统计,在人均拥有图书和出版社和每年人均读书的比例,以色列为世界之最^[8]。以色列已经逐渐形成一个崇尚知识的学习型社会。

二、以色列的农业教育

“农业是以色列的立国之本,可以说没有高科技农业就没有以色列!”^[9]。发展高科技农业必须拥有高科技尖端科研人才和推广使用的高素质农民。只有具备科学素养的尖端科研人才才能创造出优秀的科研成果,而科研成果的运用和推广则需依靠高素质的农民。因此,以色列政府非常重视农业教育以及农业科研体系的建立^[10]。以色列现已建有45所农学院和农业科研机构,为以色列培养了大批农业科技人才,提供了高端科研成果,同时承担着农业科技成果的转化和农民的培训。其中特别值得一提的是希伯来大学农学院和沃尔坎尼研究中心。

希伯来大学农学院全称是罗伯特·史密斯农业、食品和环境质量学院(简称农学院),1942年由21位硕士研究生创立,在世界农业院校排名位居前30,在具有全球科学影响力的农业院校排名中位于前5名。该院招收农学本科生、硕士研究生和博士研究生,营养学本科生和硕士研究生,兽医学博士研究生,是以色列唯一能够授予农学大学学位的高等教育机构,也是以色列唯一的拥有营养科学和兽医科学的学院,现在已经拥有学生2300名。农学院的教学和研究活动重点关注以下几方面:推进农业,巩固以色列经济,同时培养未来的科学家和农业学家;保护并恢复环境,同时增加粮食产量,减少全球饥饿;推动农业以满足人类健康需求,并提高农产品的质量和纯度;同其他各国分享以色列的创新研究成果。其毕业生活跃于基布兹、莫沙夫或私人农场等农业组织,利用其专业知识参与全球市场竞争。进

入 21 世纪,以色列掀起新一轮的教育改革,在此背景下,希伯来大学农学院十分重视农业科技人才队伍建设,进一步完善农业科技人才培养机制,全面推进农业科技素质与农业创新能力教育,强调产学研一体化,为以色列的农业生产与发展培养更高素质的农业科技人才和农民。为此,农学院举办多层次的校内教育课程,让以色列科学家、教师、农民了解农业的最新技术。同时,组织“周五在大学”系列活动,为广大市民提供不同领域的进修课程,每年开设十几次专门针对农民的短期培训班,由农学院的专家把最新的农业技术传授给农民,同时了解农民在生产及管理过程中遇到的实际问题,并对在农业生产过程中存在的困难研制相应的农业新技术,既降低生产成本,又提高劳动生产率^[11]。

位于拜特·达干的沃尔坎尼研究中心(简称 ARO),隶属于以色列农业部的农业研究组织,是一个全国性的多学科研究机构,相当于以色列的农业科学院。沃尔坎尼研究中心下设多个不同学科的研究所,以及设在不同地区的地区试验站。中心拥有数百名著名农业科学家和工程技术人员,大多具有博士学位,有些科学家还是农业部和农场主组织的顾问委员会成员,或在该国不同地区主持大规模的地区性研究和开发项目,或与来自其他国家科研机构的专家开展合作研究工作。以色列政府部门和农场主及企业提供的农业研究经费也是相当充裕的,可以说以色列的农业研究是人力、物力、财力充分,“硬件”、“软件”都很优越,并拥有一个国家与地方级农场、市场相互配合协调的完整体系,保证了以色列农业的世界先进水平和可持续发展。沃尔坎尼研究中心下设 7 个直属研究所和 1 个直属系(观赏园艺系),这 7 个研究所又有若干个系,涵盖农业发展的各个领域,反映了以色列农业研究的国际水平^[12]。

除希伯来大学农学院和沃尔坎尼研究中心外,以色列教育部所属的本·古里安大学沙漠研究所、特拉维夫大学高产作物研究所等农业科研机构,在以色列的农业科学技术研究中同样发挥着重要作用。现在,以色列农民受教育的程度普遍达到大专水平,能够较快掌握农业新技术^[13]。以色列的农业教育政策不仅使农民掌握了农业生产的基本技能,了解到农业科学的最新成就,而且从整体上提高了农民的知识水平与文化素养,特别是培养了农民的现代意识^[14],为以色列农业的可持续发展奠定了坚实的基础。

三、以色列农业现代化对陕西启示

(一) 陕西教育资源与农业资源概况

陕西省是教育大省,其突出特点是全省高等院校和科研机构多,人均受教育程度高。陕西省常住人口 3 753 万人,而受过高等教育者每 10 万人中具有大学文化程度者超过 1 万人。据 2012 年《陕西省教育事业统计公报》,陕西现有普通高校 79 所,成人高校 18 所,独立学院 12 所。普通高校中本科院校 42 所,高职(专科)院校 37 所。陕西省有研究生培养单位 52 个,其中高等院校 26 个,科研机构 26 个。2012 年陕西省各类高等教育总规模达到 1 441 881 人(包括研究生、普通本专科、成人本专科、自考助学班及网络本专科学子)。仅 2012 年,陕西省招收研究生 31 378 人,在校研究生 94 294 人,毕业研究生 25 561 人。普通高校本专科共招生 327 087 人,在校生 1 026 254 人,毕业生 265 279 人;成人高校本专科共招生 65 015 人,在校学生 198 854 人,毕业学生 64 249 人。普通高校专任教师 61 500 人,成人高校专任教师 1 735 人。此外,2012 年全省正在接受各种非学历高等教育的学生 34 553 人次,当年结业 111 197 人次;接受各种非学历中等教育的学生达 115 278 人次,当年结业 170 566 人次。2012 年,全省职业技术培训机构 9 824 所,专任教师 12 725 人。

根据 2012 年末陕西省政府统计资料,陕西省总面积为 20.58 万平方千米,土地资源主要特点为山地多而川原少,海拔 800 米以下河川、台原、山前洪积扇等仅占总面积的 10%,土地类型主要有山地、丘陵、原、川地、沙地、沼泽等六大类。此外,陕西生态条件多样,植物资源丰富,种类繁多。上述数据表明,陕西教育资源丰富,农业资源相对不足,陕西农业发展只能通过强化教育,走高科技农业的道路。

(二) 陕西农业教育资源与农业发展现状

陕西省现有 79 所普通高校中,有 5 所院校设有与农业相关的专业,其中西北农林科技大学是以农业为主的大学,是全国农林水学科最为齐备的高等农业院校,也是国家“985 工程”和“211 工程”重点建设大学。从 1934 年建校以来,该校为社会累计培养输送本科以上专业人才 13 万名,为西北乃至全国农业现代化建设及农村经济社会发展做出了重要贡献。学校始终瞄准高新科技前沿,坚持围绕国家和

区域性重大战略需求,积极开展面向农业生产实际的应用基础性和应用性研究,在动植物育种、植物保护、农业生物技术、旱区农业与节水技术、黄土高原水土流失综合治理等研究领域形成鲜明特色和优势,累计获得各类科技成果 5 000 余项,培育出目前世界累计推广面积最大的“碧蚂 1 号”优良小麦品种,长期主导中国小麦品种换代的远缘杂交小麦良种“小偃 6 号”,中国自主培育的第一个优良苹果品种“秦冠”等重要科技成果,推广转化直接经济效益累计超过 2 000 亿元。此外,还有西北大学、陕西师范大学等高校和科研机构也设有与农业相关的学科专业,从事农业科学研究和农业专业人才培养与培训,为陕西乃至全国的农业发展服务。

在中央政府农业政策和陕西省政府的高度重视下,在陕西农业科研和人才优势的支持下,陕西农业连续多年丰收,2012 年全省粮食总产量 1.195×10^{10} 千克,是历史上第三个高产年,每亩单产达 253 千克,再创新高。水果种植总面积 112 平方千米,总产量 1.333×10^{10} 千克,成为全国水果生产第一大省。现代农业产业基地和示范园区建设全面启动,现代农业发展势头良好。农民收入大幅度增长,农民人均纯收入增幅连续五年超过全国平均水平。

(三) 对陕西农业发展的启示

第一,重视农业科学研究与农业生产和管理紧密结合。以色列的农业科研项目,不是来源于农业主管部门的办公室,也不是单纯来源于科研人员的实验室,而是来源于农业生产第一线,来源于田间地头,来源于农民的农业生产需求。以色列农业科研人员有相当多的时间在田间地头,现场指导农民进行生产耕作,亲自传播农业科技新知识,推广农业科技新成果的应用,解决农民生产中遇到的问题,同时向农民学习咨询,收集农民对新品种、新技术在生产中的实际效果。科研人员在解决农民生产中遇到的问题过程中,发现问题或得到启发,进而使科研人员逐渐形成需要研究才能解决的问题。也就是说,农民在农业生产中遇到的问题,如提高产量、防虫防病、抗旱植物育种等等问题,正是农业科学研究项目的来源,而解决农民生产中的问题也正是推动农业科研不断发展的动力。只有这样,农业科研成果也就不存在不能转化为农业新技术、最快应用到农业生产及管理中的问题了。以色列农业发展中农业教育与人才培养、农业科学研究、农业生产及管理紧密结合,农业科研人员、农业技术推广人员与农民积极互动的经验,值得我们学习借鉴。

第二,重视提高农民的农业素质。农业现代化不仅包含农业生产的现代化(包括生产手段的现代化、生产技术的现代化、生产组织管理的现代化、生产成果的商品化),而且包含农业生产的主体——农民的现代化。农民是推动农业发展、实现农业现代化的主体,没有农民的现代化,就无从谈起农业的现代化。农民的现代化首先是农民拥有现代农业素质,特别是现代农业意识。因为农业不仅要依靠现代的工业装备及先进的科学技术,而且还要依靠先进的管理手段在农业上的应用。而这些都要通过居于农业主体地位的农民来实现。反过来,伴随着农业现代化的进程,必然要求农民素质的提高,使之同农业现代化的要求相适应,即农业现代化与农民素质互相影响、互相促进。实际上,农业现代化就是农业主体与客体的现代化^[15]。

以色列在农业现代化过程中,一贯重视对农民素质的提高。希伯来大学农学院和沃尔坎尼研究中心在农业人才培养和科学研究的同时,也承担着对农民的培训。此外,各种农业技术推广机构在推广农业新技术时,首先是培训农民提高和更新农业知识,掌握新技术,运用新技术。同时,为了适应现代农业发展的需要,以色列农民渴望及时学习不断更新的农业知识,掌握农业新知识、新技术,满足农业生产的需要,提高农业劳动生产率,创造更大的农业效益。实际上,在以色列政府长期重视和政策导向下,以色列高等院校、科研机构、农业技术推广机构、农业组织(基布兹和莫沙夫等)与农民之间形成了积极的互动关系,相互促进,而提高农民的农业素质是其中的重要一环,多因素共同促进了以色列现代农业的发展。陕西农业教育和科技基础好,但农业科技知识普及不够,农民受教育程度低,农业科技知识缺乏,学习农业新知识、新技术的积极性不高。我们应当学习以色列的经验,重视提高农民的农业素质,通过农民素质的提高,加速陕西农业现代化进程,实现农民增收致富。

第三,重视农业发展与环境保护基础上的农业可持续发展。以色列领土狭小,土地贫瘠,可耕地更少,但很好地处理了农业发展与环境保护的关系,实现了农业可持续发展,给我们提供了学习和借鉴的经验。对于陕西乃至整个中国,要实现农业可持续发展,就必须以科学发展观为指导,遵循生态文明理念,协调人口、土地、资源与环境的关系,转变农业增长方式,调整农业产业结构,用现代科技改造农业,用现代技术装备农业,用现代手段管理农业,通过技

术系统、经济系统、环境系统的相互协调,构建经济生态良性循环的农业经济体系,实现农业生产经营专业化、集约化、规模化和可持续发展^[16]。

四、结 语

综上所述,陕西在教育资源和农业资源方面均比以色列拥有明显优势,需要进一步重视教育,特别是农业教育,把对教育的重视落在实处,把陕西教育大省逐渐转变为教育强省,积极学习以色列重视教育促进实现农业现代化的经验,重视产学研的紧密结合,重视提高农民的农业素质,重视农业的可持续发展,必将加速陕西农业现代化进程,实现陕西的农业发展目标。

参考文献:

[1] 孙正达,张暄,蒋加明. 以色列国[M]. 重庆:重庆出版社,2004.

[2] 张倩红. 以色列史[M]. 北京:人民出版社,2008.

[3] Bentsich J. Education in Israel[M]. London: Routledge and Kegan Paul,1998.

[4] 熊晓雯. 试析教育对以色列经济的促进作用[J]. 学术探索,2003(10):40-42.

[5] Aharoni Y. The Israeli economy: dreams and realities [M]. London:Routledge Press,1991.

[6] 赵伟明. 以色列经济[M]. 上海:上海外语教育出版社,1998.

[7] 张倩红. 以色列经济振兴之路[M]. 开封:河南大学出版社,2000.

[8] 杨曼苏. 以色列:谜一般的国家[M]. 北京:世界知识出版社,1997.

[9] 姚大学,李芳洲. 以色列教育发展与现代化[J]. 西亚非洲,2007(12):31-37.

[10] 王瑞. 以色列教育发展与经济现代化[D]. 兰州:西北师范大学,2009.

[11] 陆海波,李国杰,肖珂. 希伯来大学农学院支持以色列农业科技创新的经验[J]. 世界农业,2011(8):76-79.

[12] 王鸣. 以色列的国家农业组织:ARO[J]. 农业信息探索,1997(1):33-34.

[13] 以色列新闻中心. 以色列概括(1997)[M]. 耶路撒冷:以色列新闻中心出版社,1997.

[14] 张倩红. 以色列实现农业现代化的举措和经验探析[J]. 河南大学学报:社会科学版,2001(4):39-42.

[15] 顾巍,唐启国,郑利军. 农业现代化内涵的再界定[J]. 现代化农业,2000(12):30-33.

[16] 丁忠兵. 农业农村可持续发展的理论与实践[J]. 青海社会科学,2010(6):228-231.

Enlightenment of israeli agricultural education for Shaanxi agricultural development

HE Zhi-long

(School of History and Civilization, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, Shaanxi, China)

Abstract: Israel attaches great importance to education,with the establishment of high level universities, implementation of the idea of the education as the foundation of the country, plenty education funds investment, improvement of national quality, and the presence of learning type society. Israeli leaders understand agriculture and pay special attention to agricultural education. The establishment of high level agricultural colleges and research institutions has promoted the rapid development of agriculture. Shaanxi and Israel are similar in education and scientific researches and agricultural resources. Shaanxi is a great province in education with strong scientific researches in agriculture. Shaanxi can learn from the experience of Israel, emphasizing the importance of close combination of agricultural scientific researches, agricultural practice and management in the agricultural development, improving agricultural quality and modern agriculture consciousness, and paying attention to the sustainable development of agriculture based on agricultural development and environment protection.

Key words: Israel; idea of education as foundation of country; agricultural education; Shaanxi; agricultural modernization