

美国农业教育体系概况

中央农业广播电视学校

一、美国农业及农业从业者概况

(一)美国农业概况

美国自然资源丰富,发展农业有着得天独厚的条件。根据最新统计,2012年美国耕地面积为1.92亿公顷,约占国土面积的20%,而且以平原为主、土地肥沃,有利于农业机械化耕作和规模经营。美国农业是高度现代化的农业,农业总产值占GDP的1.09%(2012年),农业生产以家庭农场为主。2011年,大约有218万个农场,其中,家庭农场211.5万,约占总数的97%。1920年,美国有650万个农场,每个农场养活16.3人,到2002年,每个农场平均养活135人。分散的农场主以农业合作社为主要形式,以企业经营为依托,进行集约化、专业化和规模化生产,依靠专业化分工获得市场竞争优势。

美国是世界上最大的农产品出口国,其农产品约有1/5供出口之用。20世纪90年代初,美国农业产值还不到国内生产总值的3%,但农业出口却占总出口的9%以上。2000年,美国农产品出口总值为7087亿美元,占全世界的12.7%,在出口的农产品中,粮食及其制品总是名列前茅。到2008年,美国农产品出口额达1010亿美元,比2007年增加了190亿美元,进口额765亿美元,出口顺差达245

亿美元,其主要出口产品居世界前列。

(二)美国农业从业者

美国的农业从业人口相对稳定。国际劳工组织统计数据显示,2002年美国农业从业人员占总就业人数的2.55%,从2003年开始,农业从业人员比例首次下降到2%以下,即1.65%,直到2012年,这一数据一直在1.5%上下波动,农业从业人员保持稳定(表1)。

美国农业统计局农业从业人员调查显示,农业从业人员中,雇用农业工人(包括农业服务者)占1/3,另外2/3是农场自营者和他们的家庭成员。大多数年销售额超过50万美元的大型农场都雇用农业工人。

根据FLS,自2007年以来非监督农业工人的实际平均小时薪金为10.50~10.80美元(以恒定扣除通货膨胀因素,按2012年价格计算),2012年为10.80美元。2009年以来,雇用农业工人的实际工资每年上涨0.8%(图1)。

二、美国农业教育的历史沿革

(一)美国农业教育发展脉络

美国农业教育的初步发展就是为了适应当时农业增长的社会需求。1776年独立后,西部领土不断开拓,农业发展主要靠扩大种植面积,即粗放

表1 美国农业产值占国内生产总值比例

年份	2001	2003	2005	2007	2009	2010	2011	2012
GDP(百万美元)	10 696 924	11 592 522	13 182 676	14 573 939	14 516 281	15 058 496	15 634 834	16 348 116
农业GDP(百万美元)	102 753	120 512	132 988	150 385	148 546	164 286	180 596	178 173
占比(%)	0.96	1.04	1.01	1.12	1.02	1.09	1.16	1.09

表2 美国农业从业人员比例表

年份	2001	2003	2005	2007	2009	2010	2011	2012
总就业人数(万人)	13 507.3	13 773.6	14 173	14 604.7	13 987.7	13 906.4	13 986.8	14 246.8
农业就业人数(万人)	327.7	227.5	219.7	209.5	210.3	220.6	225.4	218.6
占比(%)	2.43	1.65	1.55	1.43	1.50	1.59	1.61	1.53

数据来源:联合国贸发所(UNCTAD)。



图1 农业相关工作平均工资

数据来源:劳工统计局。

式经营来实现的。到19世纪二三十年代,在地广人稀的矛盾中,使用农业机械逐步代替手工劳动掀起了美国研制新式农业机械的高潮。与此同时,美国农业的地区专业化也有了较大发展,接受必要的农业生产技能训练已成为生产发展的客观需求。

美国大规模兴办农业教育始于1862年的《莫里尔法案》(Morrill Act)。法案规定各州用拨赠的联邦土地销售收益至少创建一所设有农业和机械(工程)专业的公立大学,即赠地学院(Land Grant College or University),真正开始了有组织地开展农业教育。《莫里尔法案》开创了联邦政府资助农业高等教育的先例,推动了美国农业教育的大规模发展。在随后的农业教育发展历程中,美国又陆续颁布了一系列法案。如,1887年的《哈奇法案》(Hatch Act)、1914年的《史密斯—利弗法》、1917年的《史密斯—休斯法》、1977年的《全国农业研究、推广和教育政策法》(1981年修正)等,逐步形成了现代的、合理的、有效的“三位一体”的农业科教体系,有力地促进了现代农业的发展。

(二)美国的农业教育体系

19世纪初,美国各州根据《莫里尔法案》建立了赠地学院,它以农业、机械为基础逐渐发展成为学科广泛的综合性大学。在建立和发展赠地学院的同时,美国还在这些院校创立了农业试验站和科研应用服务设施及机构。为将农业研究成果和新技术用于推广应用,根据1914年的法案,美国依托赠地学院建立了推广机构。

1. 赠地学院体系

赠地学院是国家立法机关或国会指定接受独特的联邦政府资助的机构。自1862年《莫里尔法案》颁布以来,美国各州及地区已建立了100多所赠地大学和学院,提供各个层次的农业及相关领域的教育和培训。

2. 农业科研体系

虽然赠地学院培养了大批的农业人才,但农民在实际生产中遇到的问题也同样亟待解决。1887年,《哈奇法案》颁布后,各州在赠地学院内设立了农业实验站,进行农业领域的各项研究,为农民提供各种新技术和成果,解决农民生产中遇到的问题。依托农学院建立的州农业试验站是农业科研部门,州农业试验站在联邦农业研究服务局的统一协调和分工下,主要承担影响本州农业生产的重大技术难题的攻关研究工作,其研究方向侧重于地方性基础研究、应用研究和开发研究,目的在于解决本州的地方性农业发展问题。目前,全美建有56个州农业试验站。

3. 农业推广体系

1914年,美国国会正式通过《史密斯—利弗法》,由联邦政府资助,由农业部和赠地学院合作,在农业部和赠地学院建立“合作延伸服务”机构,将农业研究成果和技术用于农业生产的实践中。各州的赠地大学的农学院建立农业推广站(中心),负责组织、管理和实施基层的农业技术推广工作。农学院下设的农业推广中心是农业推广部门,具体负责组织管理和实施基层推广工作。目前,美国共有51个州立农业推广服务中心。各州农业推广中心下设县级农业推广站,由州立大学农学院派驻推广人员,帮助农民发现农场经营中存在的问题,并协助农民找到有效的解决办法。目前,美国共有3100个县级推广站。

三、农业教育现状

1.通过高等院校实施农业教育

各州公立院校的农学院以及州农业推广中心和县农业推广站,以及私立院校等,是开展农业教育的主要力量,培养了大批各类多层次的农业专业人才。

2.通过企业实施农业教育

近10年来,涉农企业开办教育培训课程日益普遍,也打开了美国农业教育的一条新路。据统计,全美85%的大型企业都开办了相应的教育培训课程,有计划地提高本企业职工的知识和技能。其中,许多培训计划是由联邦和州政府通过劳工部、经济机会署、教育部等机构开办并提供资助的。

3.通过工会进行农业教育

工会定期出版期刊、举办讲座、开设研讨班等形式开展教育活动,其重要内容是开展职业技术培训,提高农业从业者的职业技能。

4.通过民间的非政府组织实施农业教育

一是有关的专业协会和农民合作社,如葡萄协会、玉米协会、大豆协会等;二是农村俱乐部,各州设立近5万个农村俱乐部(相当于中国的农业协会),帮助农村青年学习各种专业技术,以提高农业从业能力;三是教育联合会,如,全美成人教育联合会等专业团体也深入开展农民教育和农业职业技术培训;四是民间组织(非政府组织),如,全国性的“美国未来农民会”(FFA)、全美大学妇女联合会等民间社团组织,开设多项针对解决农民感兴趣的实际问题课程。

自20世纪90年代以来,美国通过各种教育培训形式培养了大批农业服务人员和技术工人,为美国农业发展提供了充足的人才资源(表3、表4、图2)。

四、法律保障

美国是一个法制化国家,任何一项公共事业都有立法予以保障。教育也是如此。19世纪上半

表3 2007—2008年美国学位授予院校涉农专业学位授予数(人)

涉农专业 学位授予数	学位授予院校类型							
	公立学校				私立学校			
	副学士学位	学士学位	硕士研究生学位	博士研究生学位	副学士学位	学士学位	硕士研究生学位	博士研究生学位
	5 518	20 974	3 853	1 163	220	3 139	831	94

资料来源:美国教育统计年鉴2009年。

表4 1997—2008年涉农专业学位授予数汇总(人)

年度	副学士学位	学士学位	硕士研究生学位	博士研究生学位
1997—1998	6 673	23 276	4 464	1 290
1998—1999	6 632	23 916	4 404	1 231
1999—2000	6 666	24 238	4 360	1 168
2000—2001	6 649	24 370	4 272	1 127
2001—2002	6 494	23 331	4 503	1 148
2002—2003	6 210	23 348	4 492	1 229
2003—2004	6 283	22 835	4 783	1 185
2004—2005	6 404	23 002	4 746	1 173
2005—2006	6 168	23 053	4 640	1 194
2006—2007	5 838	23 133	4 623	1 272
2007—2008	5 738	24 113	4 684	1 257

资料来源:美国教育统计年鉴2009年。

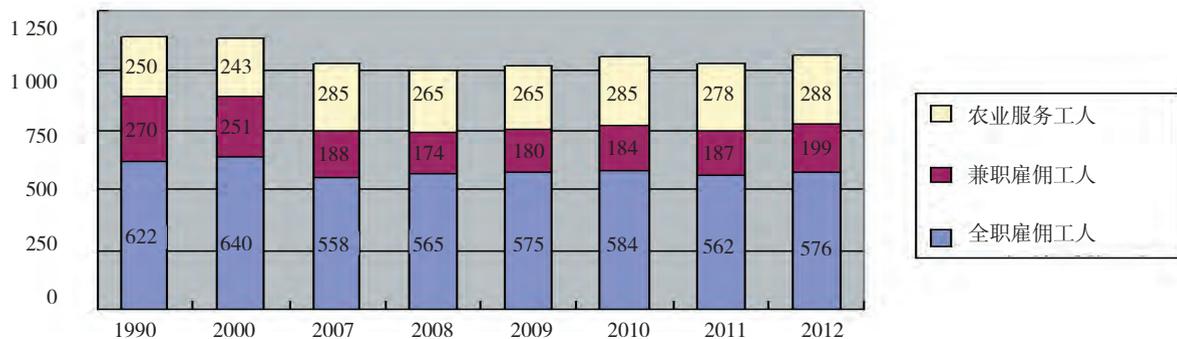


图2 农业服务工人、兼职雇佣工人、全职雇佣工人人数(千人)1990—2012年

数据来源:美国农业部。

叶,随着农业规模化发展和农业机械化的需要,1862年美国总统一亚伯拉罕·林肯签署了《莫里尔法案》。法案规定,每个州按国会参众两院席位,每席3万英亩获得联邦土地资助教育。各州用售地收益至少创建一所设有农业和机械(工程)等实际应用学科的公立大学,即赠地学院(Land Grant College or University),奠定了农业教育的立法基础。《莫里尔法案》以及后来由此派生出来的一系列法案,对美国的农业教育乃至美国教育的发展和改革做出了巨大贡献。

1890年,美国国会通过第二个《莫里尔法案》,进一步完善了赠地建校的法案。虽然赠地学院培养了大批的农业人才,但农民在实际生产中遇到的问题也同样亟待解决。1887年,美国国会通过《哈奇法案》(Hatch Act)。该法案规定联邦政府每年向各州拨款1.5万美元,资助各州在赠地学院内设立农业实验站,包括农业领域的各项研究,为农民提供各种新技术和成果,解决农民生产中遇到的问题。该法作为《莫里尔法案》的补充,保证了每州都有自己的农业研究机构。1914年,美国国会正式通过《史密斯—利弗法》(Smith Lever Act),由联邦政府资助,农业部和赠地学院合作,在各州的赠地学院建立农业推广站(中心),负责组织、管理和实施基层的农业技术推广工作。至此,美国逐步构建起一个集农业教学、科研和推广“三位一体”的体系,把农业科学研究同教育与生产相结合,为农业生产的科学化和现代化做出了重大贡献。1917年,美国国会通过《史密斯—休斯法》(Smith-Hughes Act)。这是美国第一项关于职业教育经费的法案,强调联邦政府和各州在职业教育发展中的责任,把财政拨款作为国家干预的重要形式,对全

日制职业学校,特别是对成人补习学校、业余职业学校、夜校等学校给予补助;高度重视专业教师的培养和培训,对职业教育师资训练机构提供资助;鼓励发展职业技术教育,要求对农村的在校学生及校外青年开展实施职业技术教育。

随后,美国颁布的具有影响力的法案,包括1963年的《职业教育法》、1977年的《全国农业研究、推广和教育政策法》(1981年修正)、1994年的《2000年教育目标:美国教育法》和《学校工作多途径法案》等,共同构成了美国教育的法律保障体系。

此外,美国《农业法》作为一部统帅整个农业经济活动的法律,在农业科教方面也有专门的法律规定。美国第一部《农业法》于20世纪30年代出台后,经过几十年的发展,已形成每隔五六年根据变化的农业形势和国内外情况及时修改完善农业法的制度。

五、经费保障

美国农业教育经费主要是按照法律,由联邦政府和州政府拨款。联邦政府还特意给各州划拨专用的项目资金。纵观美国的教育经费投入,政府的公共教育经费来源有两种类型:独立征收教育税和财政分配的教育经费。而公共教育经费由联邦、州和地方三部分组成。由于各地可征收教育税,所以教育经费的投入一直是以州和地方为主。联邦政府的教育经费投入主要是根据国会制定的法案和总统提出的支持教育的措施。州政府对教育的投入是教育经费总投入的主要部分,地方教育经费的来源一是由州政府拨款,二是自行征收教育税。随着教育受到社会方面的重视和关注,教育投入的多元化日益明显,这种趋势在高等教育的经费投入中尤为显著。