

“老科学家学术成长资料采集工程”系列报道 365

1909年12月17日,祖籍苏州的沈其益出生于湖南长沙。他的祖父沈克刚是清末举人,长期在岳麓书院讲学,弟子中有曾任民国政府总理的熊希龄等人,后任四川盐源县和重庆县知事。他的三叔祖父沈克诚则深感清廷腐败无能,誓不入考场为官,将谭嗣同和唐才常引为知己,在武汉密谋起义,失败后赴北京,在一家外国的报刊做记者,后因刊出清政府与沙俄签订卖国密约之事而被处死。

受此影响,沈其益的祖父弃官回乡,担任长沙慈善总会会长和湘雅医学院中方董事,又创办长沙仁术医院,造福桑梓。他的父亲沈明彝曾加入同盟会,专修会计专业,历任多所银行的会计主任,但不幸中年丧妻,独自抚养4个子女。这样一个开明绅士和革命烈士家庭,赋予了沈其益深厚的家国情怀和革命精神,也促成了他走上科学报国之路。

大学发表两篇论文,填补国内研究空白

在那个内忧外患的时代,作为中国第二代科学家群体一员的沈其益踏上了求学之路,过程既具有代表性,又充满曲折。

1915年,沈其益就读于中共领导人何叔衡曾任教的楚怡小学,正值日本提出“二十一条”,上街游行示威和参加抵制日货运动成为少年沈其益校园生活的一部分。毕业后,他考入由美国耶鲁大学创办的雅礼中学,学校课本多采用英语教材,给他打下了较为扎实的英语基础。此时的沈其益已经展现出良好的学习天赋,曾被老师称赞为“三年不鸣,一鸣惊人”。他立志在高中打好数理化学基础,将来从事科学事业。

但是,受到北伐战争和马日事变的影响,被认为是“洋奴学校”的雅礼中学被迫停办。此时沈其益正在读高中二年级,他干脆参加大学招生考试,并考取了湖南大学预科。不幸的是,再次遇到学校停课。为了继续求学,他又报考了在长沙招生的南京交通技术学校铁路公路班,学习军事和公路铁道知识。

然而,这所学校很快被并入中央军事学校。因不愿意从军,他只能选择退学,进入同样从学校辞职的教员茅以升的弟弟茅以新开办的汽车修理厂,从事汽车电路维修工作。虽然他工作努力,但是所得收入仅够维持吃饭,连理发的钱都付不起,经历了“一生中最为艰苦的岁月”。

随着家庭经济情况好转,加之坚定的求学之心,在已考入当时学术实力堪称最强的中央大学医学院的同学盛彤笙的帮助下,沈其益在中央大学借宿并旁听补习,终于在1929年考入了中央大学农学院农经系。在这里,他遇到了他的导师、著名植物病理学家邓叔群教授,受其影响确立了一生的科研方向——植物病理学和真菌学。

入学之初,沈其益选修了遗传学、植物病理学、真菌学、植物生理学和细胞学等课程。三年级时,由于农经系被撤销,他转入理学院的生物系,进而学习了动物生理学、生物化学和物理化学等课程。由于当时的中央大学不重视实验课程,他一直没有很好地锻炼动手能力。值得一提的是,大学期间,他就发表了《中国两属半知菌》和《中国黑粉菌志》两篇论文,填补了国内黑粉菌研究的空白。

由于成绩优异,毕业时他得以留校任教,以助教的身份先后开设了植物病理课和棉花病害培训班,锻炼了独立从事科研工作的能力。在进入中央棉产改进所工作后,沈其益通过对长江流域棉花病害的调查和对各种病害的病状、病原菌、生活史和防治方法的翔实研究,发表了研究专著《中国棉作病害》和《中国棉病调查报告》(与周泳合编),对我国棉病的研究和防治工作起到了重要的指导作用。1936年,为了追赶国际植物病理学的前沿,沈其益放弃了稳定的工作,考取了中英庚款第五届赴英公费生,并赢得其中唯一的植物病理学名额。

1937年,七七事变前夕,日本飞机在南京上空盘旋,导师邓叔群仍一直在做真菌标本鉴定,沈其益辞别导师,带着导师“应出国学习发展最快的植物病毒学”的殷切嘱托,登上了前往英国的邮轮。到英国后,他被分配进入伦敦大学帝国学院皇家学院,师从布朗·格纳特教授学习。

初到英国,沈其益面临许多困难,如研究生课程教学无讲义和教科书、简陋的实验条件和难懂的英国口音,以至于布朗教授为他选定的几个题目都未能按期完成。

一年后,他进入英国著名的以植物病毒学为重点研究方向的洛桑斯特实验站工作,并与追随他来英留学的吴亨女士结为夫妻。在优越的科研条件和妻子的照顾下,他很快完成了《小麦根腐病为害与土壤条件的关系》的论文,并发表在著名期刊《应用生物学专刊》上。他仅用3年时间就获得了博士学位。

此时,英国的科研工作已受到“二战”的严重影响。在中英庚款的支持下,他们夫妻二人乘坐最后一班横渡大西洋的轮船转赴美国,在美国明尼苏达大学教授、条锈病权威斯特曼的课题组以名誉研究员的身份继续从事研究。只是原本每月可得100美元的公费,由于英镑贬值,只能换回70余美元,他们只得节衣缩食,勉强维持生活。

1940年,在抗战最为困难的时期,虽然深感“优越的研究条件加上自身努力才是成才之本”,但是沈其益还是毅然决定回国,利用所学推动中国农业发展。回国后,他先后在中央研究院植物研究所和中央大学生物系从事教学工作,但是由于科研经费和设备的短缺,导致他从美国带回的小麦抗病良种无法播种,甚至在很长一段时间内都无法开设他最为擅长的植物病理学和真菌学课程。



沈其益：一生奉献科教兴农

王勇忠

沈其益(1909—2006)

植物病理学家,农业教育家和社活动家,棉花病理学的奠基人。

1933年毕业于中央大学,获理学学士学位。1937年赴英国留学,1939年获伦敦大学哲学博士学位。同年被聘为美国明尼苏达州大学名誉研究员。1940年回国后任中央农业实验所技正,中央大学生物系教授。新中国成立后,历任北京农业大学(现中国农业大学)一级教授、教务长、研究院院长、副校长、校学术委员会和学位委员会主任,中华全国自然科学专门学会联合会宣传部长,中华全国科学技术普及协会副秘书长,中国科学技术协会书记处书记,中国农业科学院植物保护研究所所长,中国植物保护学会理事长,中国农学会副理事长和国际植物保护大会常务委员、名誉副主席等职。

著有《中国棉作病害》等专著,先后发表了《中国黑粉菌志》《中国棉叶切病的研究》《小麦根腐病的研究》《我国棉花枯萎病和黄萎病研究工作的进展》以及《我国植物保护事业的发展》《世界粮食人口与国际植保的合作》等数十篇中、英文学术论文。

本版组稿负责人:张佳静



1949年,沈其益任全国政协委员和北京农业大学教务长。

参加开国大典,目睹五星红旗在天安门升起

新中国成立前,为发展东北解放区的工业、培养科技人才,党中央决定创办大连大学(现大连理工大学)。在科教最为发达的京津地区为学校聘请专家、教授的任务交给了沈其益的大哥沈其震手中,考虑到沈其益与科学界交往密切,沈其震专门约他在香港会面,请他出面联络办理。

沈其益从未做过地下工作,既感到不安,也深感责任重大。在将妻子安置在香港后,他孤身一人两次返回南京和上海,先后动员了王大珩、张大煜、毕德显、魏曦、李士豪、何琦和乔树民等40余位教授赴东北任教,这些人中有多位后来成为中国科学院院士,为东北科技事业的发展作出了重大贡献。

不久后,沈其益在香港收到北平来电,请他和最后一批专家,以及郭沫若等民主人士同船北上,共商国是。到达北平后,他受到了周恩来总理的亲切接见,肯定了他动员教授赴东北解放区工作的成绩。

推动学科发展,解决生产问题

沈其益的农业教育思想的核心是注重教学、科研和实践相结合。上世纪50年代初,他在农大推行“农耕学习”,把一年级的新生都集中到卢沟桥农场进行一个生产季节的实习,由教师随农时讲授专业知识的概要,使学生们对农业生产全貌有所了解。

而且,他始终认为农场和实验站是农业学校不可或缺的组成部分。在1956年农大选择校址时,他按照建校、建(农)场、建(实验)站三原则,不辞辛苦地走遍了北京的东、西、北郊,最终选定了临近实验站和农场的马连洼。

同时,他还兼任中国农业科学院植物保护研究所所长,实行所系合作,协作科学研究,共同培养学生。其间,他联络中央气象局在农大创办了新中国第一个农业气象系。上世纪60年代在中央“加强农业科学研究”的号召下,他负责筹建了农大的研究生院,创办了研究所,提升了学校的科研能力。

沈其益始终坚持农业科学为生产服务,解

决生产中遇到的重大问题。1962年,在由他推动建立的中国植物保护学会的成立大会上,沈其益向与会的中国科协副主席范长江力陈当年稻谷损失的严重情况,由于农业部对科技工作不够重视,大批农业专家被下放,导致病虫害预测和防治站大多被撤销,农业防治工作几近瘫痪,以致水稻螟虫成灾,稻谷损失约100亿斤。

在范长江的支持下,大会组织部分专家进行专题研讨,并向中央提出了紧急建议和可行性措施。毛泽东主席和周恩来总理在得知情况后十分重视此事,特地将此建议列入中共八届十中全会的正式文件。也正是在这次会议上,毛泽东主席提出要“把发展农业放在首要地位”,要求有步骤地推进我国农业技术改革,使我国的集体农业在技术上逐步实现现代化。事后,因这一紧急建议未事先向农业部党组汇报,沈其益受到了不小的责难,但是看到农业科技工作受到如此高的重视,他又感到“问心无愧、心安理得”。

1949年9月,北京大学、清华大学和北京大学三校的农学院合并成立了北京农业大学(现中国农业大学,以下简称农大),沈其益被任命为教务长,主管科研和外事工作。这样,他从

之后,中国科学社、中华自然科学社、中国科学工作者协会和东北自然科学研究会等4个团体发起召开中华全国自然科学工作者代表会议,推选科学界的代表参加新政协会议。沈其益因其学术成就和贡献被推选为会议代表,并参加了中华人民共和国成立大典,目睹了五星红旗在天安门升起。

抗美援朝期间,沈其益担任反对美帝细菌战调查团副秘书长,利用所学在东北地区进行植物病害方面的考察,通过对已发现的一些农作物病菌和在我国未见过的病菌种类进行分离培养鉴定,为揭露美国细菌战罪行提供了展览材料,并由此获得了原卫生部颁发的荣誉奖状。



1949年,第一届自然科学组全国政协委员合影(原17人,缺李四光)。

重视科学普及,参与科技外交

沈其益在青少年时期,目睹国家受到欺凌压迫,民不聊生,坚定了科学救国的思想。同时,他也意识到个人力量十分有限,认为必须团结科学界仁人志士共同努力,才能有所作为。1927年,中华自然科学社成立,这是由中央大学学生发起的,以“联络同志,研究学术,共图中国科学之发达”为宗旨,致力于普及科学知识,以实现科学大众化的组织,而该社也成为沈其益孜孜探索科学救国之路的舞台。

中华自然科学社的科普工作主要以出版科技书籍、举行科学演讲、组织科学考察团和进行学术交流等方式开展,最多时社友达到4000余人,尤以1932年创刊,每期印数达几千册的《科学世界》杂志最具影响。沈其益曾在《科学世界》发表《植物的食料和生产》和《近代农业机械化》等文章,宣传农业知识。在英国留学时,他还参与了该社欧美分社的成立。

担任中央大学教授后,沈其益被推选为该社常务理事和总干事,投入了大量精力参与为社。他还曾邀请英国科学史家李约瑟到中央大学演讲,向其介绍中央大学和中华自然科学社的工作情况,增进了西方科学界对中国科学的了解。

新中国成立后,党中央对科学机构进行了整合,成立了中华全国自然科学专门学会联合会(全国科联)和中华全国科学技术普及协会(全国科普),自然科学工作者有了新的统一组织。沈其益担任全国科联宣传部长和全国科普副秘书长,继续从事科学普及的组织推广工作。

他还担任全国科联机关刊物《自然科学》的主编,积极宣传党的科学方针政策并组织科联各学会的活动。在《自然科学》与中国科学院的《科学通报》合并后,他担任了《科学通报》这一当时中国科学界最重要的刊物的副主编。

1958年,中国科协成立后,沈其益担任宣

传部长。他利用主管的数学、物理、化学和生物4种通报类期刊,在提高中学数理化、生物教师的水平方面做了大量工作。“文革”之后,受周培源和钱学森的委托,沈其益在科教座谈会上陈述了中国科协下属学会和科普工作的重要意义,促成了中国科协的恢复,并被任命为中国科协书记处书记。

上世纪80年代中期,在沈其益等人的建议下,中国科协创办了中国农村致富技术函授大学(以下简称农函大)。他担任名誉校长,讨论办学宗旨,参与改进教学内容和方法的工作。

他提出,要培养“养得起,留得住”的技术人才,为农民科技服务,为发展农村经济服务。于是,农函大一方面聘请高校有理论和生产实践的教师编写函授教程,另一方面请有实践经验的农民编写当地乡土教材,组织农业推广人员开展技术面授和辅导,培养了数百万名学员,提高了农民的科技素质,培养了一批农村科技致富的带头人。

沈其益还是中国科技外交事业的重要参与者。1945年,中国科学工作者协会成立,他很早就加入了该协会,曾担任常务理事。之后,中国科学工作者协会参与了非政府性质的国际科技组织世界科学工作者协会(以下简称世界科协)的创建,这是当时唯一一个包含来自两大社会阵营国家的科技工作者的组织。

1956年,世界科协十周年纪念会在北京召开,这也是第一次在我国召开的国际科学团体会议,有来自17个国家的1400多名科学工作者参加。沈其益全程参与了会议的筹备工作,并经世界科协副主席李四光推荐,担任了世界科协的区域理事和世界科协机关刊物《世界科学》的中方编委。之后,他多次参加世界科协的全体会议,并先后编发了《中国的心脏外科》《中国考

古新发现》《盐渍土的改良和利用》等文章,向世界宣传新中国科学事业的成就。

随着中苏关系的破裂,中国与苏联主导的世界科协的关系也有所变化。1964年8月,中国科协在北京召开了由中国、朝鲜、越南、印度尼西亚和日本5国共产党主导的北京科学讨论会。这是新中国第一次承办大规模国际性学术会议,除中国外,来自亚洲、非洲、拉丁美洲、大洋洲43个国家和地区的273人参会,论文内容涉及自然科学和社会科学等各个领域。

会前,沈其益受命担任代表团团长,先后访问了加纳、几内亚、马里、摩洛哥和阿尔及利亚等5国,向各国说明北京科学讨论会的情况和意义,邀请他们参会,还参观了这些国家的科学机关和大学,扩大了彼此间的学术交流合作。其间,他特意安排访问了摩洛哥的柑橘研究所,促成了周恩来总理在访问摩洛哥时提出的引进优良柑橘品种一事。

上世纪80年代之后,他又先后率代表团访问日本和澳大利亚等国,参加国际植物保护大会,推荐农大教师出国考察进修,一批优秀的年轻学者因此脱颖而出。

2009年,在农大召开的沈其益诞辰100周年座谈会上,中国科学院原院长周光召向大家讲述了沈其益先生的抱负和理想:“早在上世纪40年代,沈先生就对中国农业有着深刻的认识和理解……他认为中国的最根本问题是农民问题,要使农民的生活得到改善,中国要想成为富强的国家,必须把农业科技放在很重要的位置,中国才能富强,社会才会稳定。”

这段话准确概括了沈其益一生,他对中国农业科技事业所作的贡献将被永远铭记。

(作者单位:中国科学院大学人文学院)

一名科研工作者逐渐转变为科研工作的管理和组织者,不仅参与谋划了农大、中国农业科学院和全国的农业科技工作,还参加了“十二年科技规划”中的农业纲要和《1963—1972年农业科学技术发展规划纲要》的制定。

1956年,党中央提出“向科学进军”的口号。沈其益主动提出入党的请求,立志全心全意为人民服务,得到了党组织的批准。“大跃进”时期,农大被迫停课,沈其益和部分师生被下放到河北徐水。在徐水,他看到小麦亩产不过300斤却浮夸为几千斤,于是,他以一名共产党员的责任向周恩来总理当面汇报了这一不实际情况以及干部对待群众的专横作风。

“文革”结束后,沈其益利用参加科教座谈会的机会,当面向邓小平同志陈述了农大几次下放后备受摧残的真实情况,以及回北京原址办学的迫切愿望,最终促成了农大的回迁,为国家保留了这支珍贵的农业科技专家队伍。

1963年,沈其益组织成立了小麦条锈病综合防治协作组,查明了条锈病菌在西北、华北的越冬、越夏基地,传播流行规律,病原菌生理小种产生变异的地区和原因与小麦品种抗性丧失的关系,从而控制了小麦条锈病的流行。

上世纪70年代初,在棉花黄、枯萎病日益严重,全国农业科教单位被冲击、人员被下放的关键时刻,已年逾花甲的沈其益冲破重重阻力,组织了防治研究协作组,确定了以抗病品种为主的防治策略,对从不同棉区分离到的76个枯萎病菌菌株统一进行生理型鉴定的联合试验,一举解决了综合防控问题,并且培育出不少抗病、丰产、优质的新品种。

上世纪70年代末,他又提出“综合治理涝盐碱地,把黄淮海地区变成大粮仓”的建议,是黄淮海平原综合治理的重要策划、组织和指导者。90年代,他已经退休,依然建言国家加强种衣剂和良种包衣技术的研发,这一建议促成了种子产业化和粮棉油的稳定增产。



1991年,沈其益(左二)考察棉田枯萎病。