

中国科学技术专家传略

● 农学编

作物卷1

中国科学技术协会 编



中国科学技术专家传略

农学编

作物卷 1

中国科学技术协会编
中国科学技术出版社

(京)新登字 175 号

中国科学技术专家传略
农学编·作物卷 1

中国科学技术协会 编

特约编审：李春华

责任编辑：姜 伟

封面设计：赵一东

*

中国科学技术出版社出版(北京海淀区白石桥路 32 号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

中国科学院印刷厂印刷

*

开本：850×1168 毫米 1/32 印张：18.5 字数：413 千字

1993 年 5 月第 1 版 1993 年 5 月第 1 次印刷

印数：1—3 000 册 定价：29.00 元

ISBN 7-5046-0858-0/S·120

《中国科学技术专家传略》

总编纂委员会

主任委员 钱三强

副主任委员 吴阶平 林兰英 张 维
高镇宁 裘维蕃

编 委 (按姓氏笔划为序)

文祖宁 卢良恕 刘东生
汤寿根 吴阶平 陈 泓
陈敏章 林兰英 罗沛霖
张 维 姜圣阶 钱三强
高镇宁 裘维蕃

执行编委 陈 泓 汤寿根

《中国科学技术专家传略》

农学编编纂委员会

顾问 杨显东 章文才 程绍迥

吴中伦

主任委员 裘维蕃 卢良恕

副主任委员 方悴农 安民 黄可训

吴景锋 陈泓

编委 (按姓氏笔划为序)

于船 方悴农 卢良恕

安民 庄巧生 刘金旭

李则文 朱祖祥 朱德蔚

华恕 沈志牛 吴景锋

陈泓 张季高 范敏若

姚鸿震 高一陵 贾大林

黄可训 黄宗道 阎树文

韩金声 董智勇 裘维蕃

执行编委 沈志牛 李则文 范敏若

作物卷编纂委员会

主 编 庄巧生
副 主 编 过益先 吴景锋
编 委 (按姓氏笔划为序)
 刘后利 庄巧生 过益先
 朱先立 吴景锋 李春华
 金 沛 杨立炯 季道藩
 宛秀兰 戴景瑞

序

在中国古代科学技术发展的历史上，曾经出现过不少卓越的科学家和技术专家。他们所创造的辉煌成就，不论在科学或是技术方面都对世界文明发展作出过杰出的贡献，使中华民族毫无愧色地屹立于世界民族之林。例如，火药、指南针、造纸和印刷术的发明和西传，促进了近代欧洲的社会变革和科技发展，以至整个人类社会的进步。

但是，从15世纪起，由于中国的封建社会进入晚期，日趋腐朽没落，严重地束缚了生产力的发展，使中国长期居于世界领先地位的科学技术停滞、落后了。近代科学技术在资本主义的欧洲兴起。1840年，资本主义列强乘坐坚船、使用利炮轰开了古老中国的大门，清王朝丧权辱国，中国逐步沦为半殖民地、半封建社会。

近代中国的历史是一部在苦难中求生路的奋斗史。鸦片战争的耻辱唤醒了中国的知识界。不少正直的知识分子和爱国的仁人志士，抱着“科学救国”的

美好愿望，为了探求民族富强之路，进行了艰苦卓绝的奋斗。他们有的长年战斗在祖国科研、教学岗位上，为振兴科学而呕心沥血；有的漂洋过海到西方和日本学习科学技术，为着祖国的昌盛而献身科学、刻苦求知，学成之后重返故里，引进了大量西方近代的科学和技术，传播了先进的科学思想和科学方法。在当时的条件下，他们回国之后大多在高等院校任教，传授知识，培育人才，开拓科技研究领域，筹建科学研究机构，组织学术团体，出版学术刊物，辛勤耕耘于教育与科研领域，为振兴中华而不遗余力。让我们永远记住他们——鸦片战争以来祖国科学技术事业开拓者们的功勋；永远不要忘记他们在艰难的岁月里，为祖国所作的奉献和牺牲。

历史的事实告诉我们，科学技术不仅可以创造新的生产力，而且是推动社会、经济发展的重要力量。中华人民共和国成立之后，尽管我国的科技事业和祖国的命运一样，经历了不平坦的路程，但在中国共产党的领导下，广大科技工作者始终顽强奋斗、执著追求，在国防建设、经济建设、基础科学和当代各主要科学、技术领域里都取得了举世瞩目的成就，为社会主义现代化建设奠定了重要基础，为祖国争得了荣誉，提高了我国的国际地位。一代又一代的科学技术专家，接过前辈爱国主义和科学精神的火炬，成长起来了。他们没有辜负人民的期望，为我国科技事业的发展作出

了巨大贡献。

在这场科技长征之中，不少科技专家表现出了高贵的品质。有的终生严谨治学、着力创造；有的用自己的身体来进行病毒试验；有的在临终前还继续写作科技论著；有的一生节衣缩食，却将巨款捐赠学会，作为培养青年的奖学金。他们用生命谱写了中华民族的科学文化史。他们在雄伟壮丽的科技事业里，留下了可歌可泣的事迹，不愧是共和国的栋梁，代表了有着悠久文明历史的中华民族的精神。

为了填补中国近、现代科学技术史的空白，宣传“尊重知识、尊重人才”，弘扬中国科技专家“献身、创新、求实、协作”的高尚情操和科学精神，中国科学技术协会于1986年6月在第三次代表大会上决定编纂出版《中国科学技术专家传略》。

这是一部以介绍中国近、现代科技人物为主线，反映中国科技发展进程的史实性文献；其目的是为中国著名科技专家立传，记载他们的生平及其对祖国至对人类的科学技术、经济和社会发展作出的贡献，为中国科技史的研究提供史实，并从中总结经验与教训。因此，它是一项需要长期坚持的、具有历史意义的工作。只有持之以恒，不断积累，方可形成一部反映中国近、现代科学技术发展史实的、综合的、系统的、具有权威性的文献。它的编纂方针是运用历史唯物主义的观点，坚持实事求是的原则，以翔实可靠的

材料、通俗生动的文字，准确简练地介绍我国近、现代著名科技专家，力求文献性、学术性、思想性、可读性的统一。主要读者对象为科技领导工作者、科技工作者、科技史研究工作者、高等院校师生。

这是一部在中国科学技术协会主持下，组织数以千计的专家、学者撰写编纂的大型文献。编纂机构由总编纂委员会、学科（各编）编纂委员会、分支学科（各卷）编纂委员会（或编写组）组成。参加各级编纂委员会工作的有中国著名的科技专家 200 余人。凡在学科创建、科技领域开拓、理论研究、应用技术的发明创造和推广普及、重点项目的设计施工、科技人才培养等方面作出重要贡献的中国近、现代科技专家，经分支学科编纂委员会提名并通过，征求有关学会的意见，由学科编纂委员会审定资格后列选入传。

《中国科学技术专家传略》分工学、农学、医学、理学四编。工学编分为：力学、机械、交通、航空航天、电子电工、能源、化工、冶金、自动化及仪器仪表、土木建筑、纺织、轻工等 12 卷；农学编分为：作物、植物保护、林业、养殖、园艺、土壤、综合等 7 卷；医学编分为：基础医学、临床医学、预防医学、中医、药学等 5 卷；理学编分为：数学、物理天文、化学、地学、生物等 5 卷。

编纂出版《中国科学技术专家传略》也是进行爱国主义教育、加强社会主义精神文明建设的一种重要

形式。中国科学技术协会是科技工作者之家，为我们的科技专家立传，义不容辞。应当把我们这个“大家庭”中代表人物的业绩和品德记载下来，延续下去，达到激励来者之目的。因此，这也是中国科学技术协会的一件重要工作。

世界近百年的历史教育了中国人民：一个没有现代科学技术意识和实力的民族，永远不能自立于世界民族之林。我们殷切期望从事科学技术工作的后来者继先驱之足迹，扬民族之文明，前赴后继，青出于蓝而胜于蓝，为振兴中华奋斗不懈。

钱三强

1991年3月4日

前 言

中国自古以来以农立国。尽管近 30 年在工业上有了很大发展,但中国几千年经济发展的历史实质上仍是一部农业史,更确切地说是种植业发展史。早在夏、商、西周就基本上摆脱了“刀耕火种”。春秋战国已开始使用铁制农具,推行牛耕。《吕氏春秋》上农、任地、辨土、审时四篇是我国最早的农作文献,那时已有“嘉禾”、“五谷”的记载。秦汉时期进一步懂得要顺天时,量地力种庄稼。《汜胜之书》云:“凡耕之本在于趣时、和土、务粪、泽、早锄、早获。”魏晋南北朝,北方旱作栽培措施初步成形。贾思勰《齐民要术》最早对秦汉以来黄河流域的农业技术做了概括与总结。隋唐以迄宋元,南方农田水利蓬勃发展,与之相应的稻麦两熟、水稻育秧、绿肥种植等技术日趋普及,棉花也已传入中原。明清两代,精耕细作、间套复种的传统渐趋稳定,并先后引种玉米、甘薯、马铃薯、花生、烟草等新作物。徐光启《农政全书》的实践性与科学性远远超越其它传统农书,是我国农业技术史上的一部不朽巨著。我们的先辈在发展种植业的漫长岁月中还为后人留下了丰富的作物品种资源。然而,长期的封建统治和封闭式的自然经济使这些由时间

与实践积累起来的精耕细作传统大多停滞在经验阶段,缺少实验农学的理性认识。

鸦片战争后,国人饱尝西方“船坚炮利”之苦,一度掀起“洋务运动”,以为兴办军工可以自强。甲午之役一败涂地,人们痛定思痛,开始认识到只有正视西方物质文明,吸取科学技术,才能富国强兵。在农业方面,“西学东渐”也蔚然成风。1892年,湖广总督张之洞最早提倡引种美国陆地棉以应纺织厂之需;1898年,他又创立湖北务农学堂(专科),这是兴办农业教育的肇始。1903年,直隶省于保定开办农事试验场。1905年,京师大学堂(辛亥革命后改名北京大学)开设农科。1906年,清朝在北京创建第一个中央直属的农事试验场。1914年,张謇任农商部总长时开办了4个部属棉业试验场。1918年,上海华商纱厂联合会也在南京、上海等7处设立棉作试验场,说明当时从中央到地方都认识到建立农业(作物)科学试验网络的重要意义。在此前后,金陵大学、中央大学(南京高等师范、东南大学)、南通农学院(南通甲种农业学校)、中山大学(广东农业学校、广东大学)等先后开始了麦、稻、棉等的育种工作,育成了第一批优良品种,如小麦品种“金大26”、“南京赤壳”、“武进无芒”,水稻品种“江宁洋粳”、“帽子头”、“黑督4号”,棉花品种“百万棉”、“江阴白籽”、“孝感长绒”等。与此同时,对外合作也逐渐加强。1922年,东南大学成立“棉作改良推广委员会”,聘请美国棉作专家O. F. 库克(Cook)董其事,一面考察引进美棉的表现,一面进行中棉的改良。1925年,金陵大学与美国康乃尔大学制订为期5年的作物改良合作计划,利用教会系统组成合作试验场网络,协同开展作物育种工作,颇见成效。“金大2905”小麦的选育和秆行试验法的应用就是在这一时期发展起来的。1931年,中央农业实验所正式

成立,标志着我国第一次有了名实基本相符的中央试验机构。此前此后,在一些大学农学院和省级农业研究机构的共同努力下,作物区划、区域试验、国外引种、纯系选择、杂交育种、良种推广、耕作改制、栽培技术等科研活动大有加强。1932年,向英国购进 J. P. Percival 的“世界小麦品种”1700份,开创了我国有计划、大批量引种试验的先例。1931—1936年间,多次在南京举办学术讨论会和技术培训班,邀请美、英著名学者如 H. H. 洛夫(Love)、G. 威沙特(Wishart)、H. K. 海斯(Hages)等分别讲授生物统计、田间技术,育种方法等课程,对更新知识,启迪思路颇多收益。1932—1936年间,着力开展全国小麦、棉花品种区域试验,得出“斯字棉4号”适于黄河流域,“德字棉531”宜于长江流域等结果,为抗战期间大力推广这两大美棉品种提供了可靠依据。

在组织学术团体方面,早在1895年,孙中山先生即在广州《中西日报》发表了“创立农学会征求同志书”,号召“以农桑新法启吾民”。嗣后虽成立有广州农学会、上海农学会、全国农务联合会等,后来均因不同原因而解体。“五四”运动前夕,少数归国留学生倡议组织中华农学会,立即得到响应,并于1917年元旦在上海正式成立。1918年,该会创办了《中华农学会报》,这是当时唯一面向全国农林牧学术性期刊。1934年,中央农业实验所编辑出版了《农报》。其间,一些农业院校和科研单位也先后办有自己的刊物。这些科技传播媒体成为那一时期我国作物科学工作者开展经验交流和学术争鸣的主要论坛。认识来源于实践,实践造就了人才。从民国初年到抗战前夕,我国农业科学事业在茁壮成长的进程中,涌现出一批以丁颖(稻)、金善宝(麦)、沈宗瀚(麦)、赵连芳(稻)、冯泽芳(棉)、卢守耕(稻)、冯肇传(棉)、李先闻(粟、遗传)等为代表的

立志农业(作物),坚韧不拔,学有专长,联系实际的第一代农业(作物)科学家。他们在农业教学和科研实践中做出了卓越的贡献,成为我国现代作物科学奠基人。

抗日战争时期,大片国土沦陷,工作范围局限在西南和陕甘宁的部分地区。尽管条件十分困难,但于国计民生息息相关的粮、棉、油、烟、麻等作物增产研究仍在坚持。扩大种植“斯字棉”、“德字棉”和“金大 2905”小麦,示范推广新育成小麦良种“中大矮立多”、“中大 2419”、“中农 28”等和水稻良种“南特号”、“胜利粳”、“万利粳”等,同时提倡冬耕,利用冬闲田增产杂粮,发展双季稻和再生稻,推行间套作,扩大经济作物等措施。在抗日根据地则配合军民“大生产运动”积极提供技术指导和生产服务。应该特别指出,日本侵略者早在民国以前就将其魔爪伸入东北地区,1913 年南满铁道株式会社在东北建立了公主岭农事试验场,接着又在熊岳、锦州、哈尔滨、克山、佳木斯等地设置试验场,形成了比较完整的网络,假手科学试验,实现经济掠夺,其野心勃勃的运谋深算值得我们深刻反思。

中华人民共和国成立以来,由于党和政府对农业的重视,解脱了“三座大山”压迫的农民群众迫切要求科学技术以发展生产,加之科研人员思想认识和业务水平不断提高,我国作物科学事业呈现一派欣欣向荣、迅速发展的局面。从《传略》上的许多的事迹可以看出,我国作物科学在 40 多年的发展历程中有如下一些特点:(1)作物对象从早期的稻、麦、棉逐渐扩大到粮、棉、油、糖、麻、烟等门类较为齐全的大小作物。(2)研究内容从笼统的农学分化为围绕育种和栽培两大中心而形成品种资源、遗传育种、耕作栽培、作物生态、生理生化、产品加工等分支学科或领域。(3)强调理论联系实际,由单项到综合,把作

物(品种)—环境—措施做为统一体看待,既有宏观规划,又有微观调控。(4)重视科研成果的推广应用,使其尽快转化现实生产力。以育种为例,不论技术水平、品种表现还是推广面积、增收效益,都有长足的进步。产量育种已从一般的产量构成因素朝向矮化、理想株型和超高产的方向发展;杂种优势利用由玉米扩大到多种作物,其中杂交稻和杂交高粱的面积已超过常规品种。除提高产量潜力外,还兼顾抗病、抗虫、抗逆性能的改进。在育种途径上也比较多样化,除常规方法外,还利用细胞质雄性不育、光敏核不育、显性核不育、自交不亲和性等特异材料培育新的优良组合、群体或品种;双单倍体育种已在水稻、小麦上广泛应用,成为常规育种的有力补充。正因为有了这样的科技进步,配合上农田基本建设和其它设施,才使我国在人口成倍增长、耕地逐年减少的情况下,实现粮棉总产不断增加,基本满足人民生活水平日益提高的需要。在这一奇迹般的成就中,就蕴含着我国几代作物科学家艰苦奋斗的精神、辛勤劳动的汗水和锐意革新的思想火花。

编入本卷的多是本世纪二三十年代以来在作物科学领域中做出较大贡献的代表人物。他们在发展我国作物科学和生产事业中起到了开创、推动和骨干作用。当然,一切事业的发展壮大,既有披荆斩棘的先行者,也有不屈不挠的后继人,其中虽不乏登上高峰的成功者,然而创造历史的主要还是成千上万辛勤耕耘、默默奉献的“铺路人”。没有他们平凡的实践,不平凡的事和人就不可能出现,历史也就不可能前进。还有一些人为作物科学和农业教育事业做了不少好事,由于他们谢世早、时间短、工作调动频繁、政治挫折等种种原因,未能列入本卷,但他们在某一特定专业领域或历史时期所做出的业绩是不能抹杀的,因为在入卷人的成就中就凝结着他们的心血

和汗水。另外,前此一直在台湾从事作物研究并卓有成就的科学家,由于资料不全或匮乏,这次仅一人入本卷,我们将在续卷中尽可能补齐,并祈有关方面和人士提供资料。

社会在发展,科学在进步,人们的社会实践不可能不打上时代的烙印。我们要用历史发展的眼光来看待前人的成就,学习他们在业绩中所反映出来的时代精神、思想风貌和科学态度。他们还未做到的或者来不及做的,正有待后来人去继承、完善和发展。人类历史和科学进步的长河就是古往今来仁人志士和广大群众用集体的智慧和血汗灌注起来的。20世纪即将成为过去,新世纪将面临更加严峻的挑战,90年代中国作物科学战线的中青年无疑地肩负着比以往任何历史时期更艰巨的时代重任。有志者事竟成。我们相信,做为“龙的传人”,只要认准方向,下定决心,勤奋实践,团结协作,就一定能够于21世纪前期在作物科学领域中赶超世界先进水平,实现先人多少年来奋力以求的宿愿。

由于缺乏经验,加之从开始筹备到全卷定稿十分匆促,疏漏和错误在所难免,敬希读者不吝指正。

庄巧生

1991年8月5日