

中国农业科技之研究

● 中国农业科学院 ●

中国农业科技出版社

中国农业科技之研究

中国农业科学院

主 编：刘志澄

副主编：黄佩民

统稿人：（按姓氏笔画排列）

安成福 刘志澄 刘寄陵 黄佩民 魏炳传

中国农业科技出版社

(京)新登字061号

• •
中国农业科技之研究

中国农业科学院

责任编辑：焦 彬 刘国芬 张 冀

中国农业科技出版社出版（北京海淀区白石桥路30号）

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市密云县印刷厂印刷

开本：850×1168毫米1/32开 印张：15.5 字数：39.77 千字

1992年5月第一版 1992年5月第一次印刷

印数：1—830册 定价：2.50元

ISBN 7-80026-257-X/S·201(平)

内 容 提 要

本书系我国农业科技问题的宏观研究专著，中国农业科学院近20位科技专家，根据研究成果，集体撰写而成。全书共16章，涉及我国农业科技发展，古代和现代农业科技成就，农业科研计划、成果、档案、期刊、经费管理，农业科技体制改革，农业科技成果开发与推广，农业科学体系、科技人才、科技情报文献、科研条件建设，农业科技国际交流与合作，农业科技发展战略设想等，还附有国外农业科研、技术推广体系，科研投资等资料，可供农业领导部门和科研、教学、管理人员参阅。

前 言

科学技术是第一生产力。现代科学技术的迅猛发展，正改变着整个世界面貌。当今，世界农业生产发展的速度和水平，在很大程度上取决于农业科学技术发展的速度和水平。我国人多地少、自然资源相对紧缺，面临着全国人民实现小康生活和建设现代化农业的历史任务，要发展农业生产必须以科学技术为坚强后盾。

我国农业科学技术源远流长。有过辉煌的古代农业科学技术成就，也有过近百年停滞落后的近代农业科学技术历史。新中国成立以来，特别是改革开放10年，现代农业科学技术取得飞跃发展。为了总结过去、展望未来，使我国的农业科技事业跟上时代的步伐，更好地为农业攀登新台阶和实现农业现代化服务，我院在1986年专门设置了“中国农业科技发展研究”项目，委托农业经济研究所、科技情报研究所、农业遗产研究室以及院机关科研部、计行部、调研室、档案处、综合处等单位的同志，采取统一计划、分工进行，对我国农业科学技术的成就、科技管理、体制改革和发展建设进行宏观研究。

《中国农业科技之研究》就是在各有关专题研究的基础上综合提高而撰写的。全书共分十六章：第一章“中国农业科技事业的发展”，由黄佩民执笔；第二章“中国农业科技的历史发展和成就”，由郭文韬执笔；第三章“中国现代农业科技成就”，由刘寄陵执笔；第四章“农业科技规划与计划管理”，由信乃詮执笔；第五章“农业科技成果管理”，由朱扬虎、朱希刚执笔；第六章“农业科技档案管理”，由马俊元执笔；第七章“农业科技期刊管理”，由司洪文执笔；第八章“农业科技经费管理”，由戚福

寿执笔；第九章“农业科技体制改革”，由安成福执笔；第十章“农业科技成果的开发与推广”，由孙振玉执笔；第十一章“现代农业科学体系建设”，由黄佩民执笔；第十二章“农业科技人才建设”由刘寄陵、顾晓君执笔；第十三章“农业科技情报与文献建设”，由王贤甫执笔；第十四章“农业科研条件建设”，由魏炳传执笔；第十五章“农业科技国际交流与合作”，由胡文秀、朱丕荣执笔；第十六章“我国农业科学技术中长期发展战略”，由刘志澄、安成福执笔。此外，还有四个作为参考资料的附录：附录一“国外农业科研体制概况”，由王文玺执笔；附录二“国外农业技术推广体制概况”，由王文玺执笔；附录三“国内外农业科研投资概况”，由李锐执笔；附录四“1989年农业科技统计公报”，由农业部科学技术司提供。

本书是对我国农业科技发展进行宏观研究的专著，力求理论与实际相结合，依据历史的与现时的资料，从农业科技体制、科技管理、发展战略等方面，探索具有中国特色的农业科技发展道路。由于我们的业务多局限于农牧业，加上材料收集不全，可能有所遗漏和缺欠，不妥之处望读者提出批评。

编 者

1991年5月

目 录

第一章 中国农业科技事业的发展	1
第一节 近代农业科技事业的兴起.....	1
第二节 新中国农业科研机构的组建与发展.....	3
第三节 农业科研工作的发展进程.....	14
第四节 农业科技事业发展的基本经验.....	19
第二章 中国农业科技的历史发展和成就	24
第一节 中国农业科技的历史发展.....	24
第二节 中国农业科技的历史成就.....	35
第三章 中国现代农业科技成就	52
第一节 农业生物的遗传性状的改良.....	53
第二节 提高光热水土利用率.....	60
第三节 改进栽培、饲养技术.....	65
第四节 新机具、新设施研制.....	77
第五节 作物病虫害鼠害、畜禽疫病和自然灾害的防治.....	81
第六节 农业区划、宏观经济与发展战略研究.....	91
第四章 农业科技规划与计划管理	95
第一节 农业科技发展规划.....	95
第二节 农业科研计划.....	105
第五章 农业科技成果管理	114
第一节 农业科技成果概述.....	114
第二节 农业科技成果管理体系和内容.....	121
第三节 农业科技成果的评价.....	131
第六章 农业科技档案管理	141
第一节 农业科技档案工作的发展及其作用.....	141

第二节	农业科技档案的特点和工作原则·····	145
第三节	农业科研课题档案和科技成果档案的管理·····	149
第四节	农业科技档案的检索与服务·····	154
第七章	农业科技期刊管理 ·····	163
第一节	农业科技期刊的发展与现状·····	163
第二节	农业科技期刊的质量评价·····	169
第三节	加强农业科技期刊的管理·····	174
第八章	农业科技经费管理 ·····	180
第一节	农业科技经费的设置及其管理特点·····	180
第二节	农业科技经费的渠道与管理体制·····	184
第三节	农业科研单位的经济核算制·····	190
第九章	农业科技体制改革 ·····	202
第一节	改革的背景和指导思想·····	202
第二节	改革的发展历程·····	205
第三节	改革的成效·····	210
第四节	深化改革的思考·····	220
第十章	农业科技成果的开发与推广 ·····	223
第一节	农业科技成果转化为现实生产力的意义、 理论基础条件和·····	223
第二节	农业科技成果的开发·····	233
第三节	农业科技成果的推广应用·····	240
第十一章	现代农业科学体系建设 ·····	255
第一节	农业科学的历史发展·····	255
第二节	中国近代农业科学的发展·····	259
第三节	现代农业科学的特点与内涵·····	266
第四节	建立现代农业科学体系·····	271
第十二章	农业科技人才建设 ·····	279
第一节	农业科技人才建设的意义和作用·····	279
第二节	我国农业科技人才队伍的建设与发展·····	281
第三节	农业科技队伍的群体结构·····	283

第四节	农业科技人才建设途径·····	290
第十三章	农业科技情报与文献建设·····	299
第一节	农业科技情报工作的发展现状和历程·····	299
第二节	农业科技情报文献建设成就·····	304
第三节	农业科技信息资源的开发利用·····	313
第四节	农业科技情报发展战略·····	321
第十四章	农业科研条件建设·····	324
第一节	农业科研条件建设的内容及其重要意义·····	324
第二节	农业科研条件建设的现状和问题·····	329
第三节	建设现代化代的农业科研条件·····	334
第十五章	农业科技国际交流与合作·····	343
第一节	农业科技国际交流与合作的发展历程·····	343
第二节	农业科技国际交流与合作的主要成就·····	349
第三节	国际交流与合作加速了人才培养·····	355
第四节	中国农业科技对国际农业生产和科技 发展的影响·····	359
第十六章	我国农业科学技术中长期发展战略·····	363
第一节	目标与任务·····	363
第二节	战略思路·····	367
第三节	战略重点·····	371
第四节	发展领域·····	377
第五节	主要措施·····	380
附录一	国外农业科研体制概况·····	383
附录二	国外农业技术推广体制概况·····	417
附录三	国内外农业科研投资概况·····	457
附录四	全国农业研究与开发机构1989年基本情况统计资料·····	482

第一章 中国农业科技事业的发展

农业科学研究和技术推广事业在农业发展中占有非常重要的地位。新中国建立以后，中国共产党和人民政府十分重视农业科技事业的发展，制定了一系列的方针政策，建立和健全了机构，充实了科技力量和设备，农业科研与技术推广工作都取得很大成就，成为农业发展的强大推动力和可靠保证。

第一节 近代农业科技事业的兴起

中国的农业科学技术源远流长。早在秦汉时代传统农业科学技术体系已经初步具备，后来不断改进完善，曾处于世界领先地位。但是，到十九世纪中期，中国却一步步沦为半殖民地半封建社会，农业生产和农村经济不断衰落，农业科学技术停滞不前。从十九世纪60年代至90年代期间，通过翻译外国农业著作、聘请外国农业教员、选派学农留学生，以及引进农业科技成果等多种途径，推动了我国近代农业科技事业的发展。

一、清末和北洋政府时代

中国近代第一所专业性的农业科研机构，是1898年于上海成立的育蚕试验场；第一所综合性的农业科研机构，是1902年在保定设立的直隶农事试验场。这些试验机构的设立，是中国从经验农学转向实验农学的标志。

1906年，清朝政府在北京设立中央农事试验场，隶属农工商部，为中国第一所国家级的农业科研机构。1908年在吉林省设立

九站农事试验场；1909年在广州设立广东省农事试验场；在此前后，还有其他一些省也设立了农业试验机构。到辛亥革命前，各地已建农业试验机构20余处，使中国近代农业科研设施有了初步的基础。

1911年辛亥革命，推翻了清朝政府，成立中华民国，随即陷于军阀割据。北洋政府成立后，于1915—1916年间在直隶正定、江苏南通、湖北武昌、河南彰德等地设立棉业试验场，并在各地设农林试验场。这时从中央到地方共兴建552处农事试验场，其中80%以上属县立。此外，当时一些著名高等院校，如金陵大学、东南大学、南通学院、岭南大学、广东大学等的农科，也积极开展农业科研活动，成为中国20世纪20—30年代农业科研的中坚力量。

二、国民政府时期

1927年，南京国民政府成立后，接管和改组了北洋政府时期的农业科研设施，并于1932年在南京设立中央农业实验所，隶属实业部；1934年，全国经济委员会在南京另设中央棉产改进所和全国稻麦改进所。在此前后还相继建立了一批省、县级农业科研机构。当时全国农业科研机构合计达641个，其中：国立52个、省立356个、县立174个、私立26个、团体的33个。

1937年抗日战争爆发后，国立科研机构多数被迫西迁，并作了调整，中央棉产改进所和全国稻麦改进所并入中央农业实验所，该所迁到四川荣昌县，并在广西、贵州、四川、云南设有工作站；省、县级机构，随战争形势发展有的搬迁，有的归并或停办。1940年成立农林部，除接办中央农业实验所外，还设中央畜牧实验所和中央林业实验所，以及西北羊毛改进处等机构。

抗日战争胜利后，因搬迁归并或停办的农业科研机构得到恢复，并且增设了一批新的单位，还接收、改组日本所遗留的一批农业科研机构。如将台湾的各农业研究机构改组为农业、林业、

水产、糖业等4个试验所及其分所，将吉林公主岭农事试验场改称为农林部东北农事试验场，将北平的华北农事试验场改称为北平农事试验场、林业工作站、畜牧工作站及兽医防治处等。这期间农业科研机构有了较大增加，1947年隶属农林部的各类试验场（所）有45个。此外，除少数省份外，多数省份都设立了农业改进所或农事试验场。许多爱国科学家和有识之士，在当时艰苦条件下，做了大量研究工作，但因国民党政府支持不力，科研成果推广应用得不多。

三、边区和解放区

抗日战争期间，中国共产党领导的陕甘宁边区政府，于1939年在延安建立了陕甘宁边区农业学校和陕甘宁边区农业试验场，下设农艺、园艺、畜牧、林业4个部分；1940年建立了延安自然科学学院，设生物系，1942年改为农业生物系，与农业科技单位合作进行一些研究工作；1940年还在延安成立了光华农场，1941年改为试验场性质，下设农艺、园艺、林业、畜牧兽医4个组，进行研究和推广工作。此外，晋察冀边区行政委员会设有农林垦殖局，并在冀中设太平山农场、辛集农场，在冀西设曲阳农场、西陵农场，在冀南设太行农场等。山东解放区于1947年设莒南农业实验所；其他解放区也建立了相应的农业科技机构。在抗日战争和解放战争的艰苦年代里，科技人员坚持开展农业科技工作，对发展革命根据地的农业生产做出了贡献。

第二节 新中国农业科研机构的 组建与发展

全国解放后，中国共产党和人民政府接收了国民党政府设置的全部农业科研机构，通过整顿改组原有机构，发展建设新的机构，现已建成包括中央和地方两级管理的全国农业科研体系，农

业科技事业有了很大发展。回顾新中国成立后农业科研事业的发展历程，虽然有干扰和曲折，但总是向前推进的，大体经历了四个历史时期。

一、重组创建时期

新中国建立初期，在医治战争创伤和恢复国民经济的同时，大力整顿和改组原有农业科研机构。1950年前后，各大区农林部门在接管原有农业科研机构的基础上，分别建立了大区一级的农业科研机构11个。其中包括：东北农业科学研究所（原公主岭农事试验场）、华北农业科学研究所（原北平农事试验场）、华东农业科学研究所（原中央农业实验所）、中南农业科学研究所（原湖北省农业改进所，1954年改称为华中农业科学研究所）、华南农业科学研究所（原广东省稻作改进所）、西南农业科学研究所（原北碚农事试验场）、西北农业科学研究所（原陕西省农业改进所）以及兽医生物药品监察所（原中央畜牧实验所北平工作站）、水产科学研究所（原中央水产实验所）、林业科学研究所（原北平农事试验场森林系）、西安农具研究所、辽阳棉作试验场、兴城园艺试验场等专业研究机构。与此同时，大部分省和一部分地、县也相继成立了综合性的农业科学研究所、农事试验场或县示范农场。

我国从1953年开始执行第一个国民经济建设五年计划。为了适应形势发展的需要，农业部于1954年8月向中共中央提出筹建中国农业科学研究院的请示报告。同年9月中共中央农村工作部在批复中指出：为统一全国农业科学研究工作的领导，配合农业合作化运动，以促进农业生产的发展，同意先行成立筹备组。根据这个指示，农业部于当年10月成立了中国农业科学院筹备小组。

在中共中央和国务院的直接关怀下，1957年8月1日中国农业科学院在北京正式成立，并经国务院批准，任命丁颖为院长，金善宝、陈凤桐、程绍迥为副院长，朱则民为副院长兼秘书长，

刘春安、唐川、李伯林为副秘书长，经国务院第七办公室批准，丁颖、丁振麟、万国鼎、王绶等81人为院学术委员会委员。1957年4月15日，农业部通知中国农业科学院，将农业部直接领导的华北、东北、西北、华东、华中、华南、西南农业科学研究所，哈尔滨兽医科学研究所、兰州畜牧兽医科学研究所筹备处、镇江蚕业研究所、农业机械化研究所筹备处，均划归该院领导。

中国农业科学院是在华北农业科学研究所以及原由农业部领导的其他6个大区研究所和一些专业研究所的基础上建立的。建院初期包括作物育种栽培、植物保护、土壤肥料、畜牧、棉花、农业气象、原子能利用、哈尔滨兽医、兰州畜牧兽医、镇江蚕业、农业机械化等11个专业研究所（室），加上东北、西北、华东、华中、华南、西南等6个大区研究所，共有职工5561人，其中科技人员2096人。中国农业科学院的成立，是中国农业科学研究事业走上统一部署、全面发展的重要标志。1957年8月28日，中国农业科学院召开学术委员会第二次扩大会议，聂荣臻副总理到会讲话指出：中国农业科学院是全国农业科学研究中心和领导中心。围绕这个中心，要把各农业科学研究机构和高等农业院校组成一个全国的农业科学研究工作网。中国农业科学院根据这一精神，及时组织各方面科学家制定出农业研究计划，组织全国有关方面力量开展协作研究。

在此前后，还相应建立了全国性的林业、农垦和水产研究机构。其中，林业部于1952年1月在华北农业科学研究所森林系的基础上组建了林业科学研究所；农垦部于1956年6月成立后，将原林业部华南特种林业科学研究所划为该部隶属，改名为华南热带作物科学研究所；水产方面，1949年将原中央水产实验所由上海迁至青岛，改名为食品工业部中央水产实验所，后改称黄海水产研究所，1953—1957年还先后在广州、南京建立了南海水产研究所和长江水产研究所。

50年代初期，各省、自治区、直辖市还普遍建立了省、地两级的农业科研机构。据1956年不完全统计（缺西藏自治区和台湾

省），综合性和专业性省级农业试验场（站）从1949年的35个增加到93个，地（市）级农业科研单位从1949年5个省、自治区的10个，增加到14个省、自治区的76个。在此期间，一些省、自治区还建立了省、地级的林业科学研究所和水产科学研究所。

二、调整巩固时期

1958年3月，中国农业科学院在北京召开了第一次全国农业研究所所长、站长会议。在“左”的思想指导下，会议决定抽出三分之二的科技人员组成农业科学工作队，分赴各地支援农业生产大跃进；同时，各省、自治区、直辖市农业科研单位也相应抽调科技人员下乡上山搞“高产卫星”，致使刚刚开始执行的十二年农业科研规划和项目计划部署受到干扰。同年7月，中国农业科学院召开了各地区所、专业所所长会议，作出了《我们面临的新形势与新任务》的决议，认为农业科研单位的思想落后于农民实践，主要原因是右倾保守、厚洋薄土、脱离生产、脱离实际、脱离群众；提出农业科学研究的目的是实现农业大面积高额丰产，二三年内达到更多更高的超世界水平；要求各级农业科研单位破除迷信，插红旗、拔白旗，进行业务上和组织上改革，在思想上和研究方法上来一个革命。农业部于1958年8月20日批准了这个《决议》，并决定将原属中国农业科学院的6个大区研究所下放给所在省领导，划归地方建制。

在此之后，由于中央领导对农业科学的重视，农业研究机构建设又有新发展。中国农业科学院于1958年成立了农业经济研究所，1959年又相继成立大豆、花生、甘薯、水牛、黄牛、家禽、柞蚕、沼气等一批研究所。农垦方面，于1958年将华南热带作物研究所迁到海南岛儋县加以扩充，改称为华南热带作物科学研究院；云南、广西热带作物试验站扩建为研究所，在黑龙江省成立东北农垦总局科研所及农垦部试验农场，新疆生产建设兵团于1959年建立了兵团农林牧技术研究所。林业方面，1958年林业部将林业科

学研究所扩建为中国林业科学研究院，下设林业、森林工业、林产化学工业、林业经济和林业机械等研究所，成为综合性的全国林业科研中心。农业机械化方面，除中国农业科学院设有北京、南京两个农业机械化研究所外，还有省、地、县三级农机研究所658个。与此同时，各省、自治区、直辖市也相继成立了省级农业科学院和一大批专业研究所，以及省、地级林业、渔业、农垦研究机构。当时因匆忙成立大批机构，带来了相当大的困难。

中国农业科学院经批准刚刚扩建一批科研机构之后，根据国家科委关于“科研机构精简、迁移、合并、下放和撤消的意见”，农业部决定将原属中国农业科学院建制的大豆、花生、薯类、沼气、养猪、黄牛、水牛、家禽等11个研究所，下放归所在省的建制和直接领导。经过这次精简下放，中国农业科学院由原来的36个专业所（站）、职工8759人，缩减为22个专业所、职工2916人。由于机构下放了三分之一多，职工精简三分之二以上，使这个全国性农业科研机构大伤元气。与此同时，林业、农机等科研机构也相继进行精简下放，削弱了专业研究机构的骨干作用。

1961年初，中共中央提出了“调整、巩固、充实、提高”的方针，国家科委和中国科学院在聂荣臻主持下制订了《关于自然科学研究机构当前工作的十四条意见》（简称《科研十四条》），经中共中央批准于1961年6月在全国公布试行。《科研十四条》对“大跃进”以来科技战线各种“左”的思想表现进行了初步清理，并对科技工作中的一些政策问题作了规定和澄清，提出科研单位的根本任务是“出成果、出人才”，要求定方向、定任务、定人员、定设备、定制度，保证每周有六分之五的时间用于科研，建立严格、严密、严肃的工作秩序。各级农业科研单位还结合各自的特点，制订了贯彻科研十四条的具体措施和工作条例，对稳定科研单位工作秩序，调动科技人员积极性，起到了很大作用。

1962年2月，中共中央、国务院在广州召开全国科技工作会议，周恩来总理和陈毅、聂荣臻副总理在会上作了重要讲话，纠正了一系列“左”的观点，特别是对知识分子问题上的错

误，肯定了知识分子的绝大多数是“属于劳动人民的知识分子”，强调了知识分子在社会主义建设中的重要作用，激发了广大科技人员的积极性。接着国家科委和农业部于8月间在北京召开了国家科委农业组扩大会议，邀请60多位农业科学家座谈。国家科委副主任范长江在会上传达了广州会议精神，指出“农业科学可有可无的时代即将过去”。周恩来于9月29日接见了与会科学家，指出：“农业研究机构精简过了头”，“这件事做错了”，他还说“科学研究方面的设备、仪器、人才和场地都要解决，可做为紧急措施来处理”，并亲自批准给中国农业科学院增加400名的编制。随后，林业、水产、农垦等部门被精简了的科研机构，也有所恢复。

1963年2月，中共中央、国务院在北京召开了全国农业科学技术工作会议，参加会议的有全国有关农业的科学家、专业人员和负责干部共1200人。会议着重讨论和审议了1963—1972年农业科学技术各有关专业的发展规划，并座谈对以后20—25年农业技术改造规划的设想，提出在全国建立农业十大综合试验研究中心；成立了由范长江为主任的全国农业科技工作协调委员会。

从1964年开始，全国范围开展了农村“四清”运动，大批农业科技人员参加这项工作。1965年3月，国务院召开了全国农业科学实验工作会议，要求各级农业科研单位大力开展以“样板田”为中心的农业科学实验运动。当时把搞“样板田”作为农业科研单位与生产结合的唯一形式，各级农业科研单位组织大批科技人员到农村搞样板。据1965年24个省、自治区、直辖市统计，省一级农业科研单位到样板田工作的研究人员占研究人员总数的50.5%。在样板田上的主要任务是把生产搞上去，相对地削弱了常规的科研工作，严重影响了十年农业科技规划的执行。

三、十年动乱时期

1966年开始的长达十年之久的“文化大革命”，使农业科技