

《农学卷-20世纪中国知名科学家学术场

图书基本信息

书名：《农学卷-20世纪中国知名科学家学术成就概览-第三分册》

13位ISBN编号：9787030372796

10位ISBN编号：7030372794

出版社：石元春 科学出版社 (2013-04出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

章节摘录

20世纪的中国农学20世纪是中国农学发展变化极其巨大、深刻的时期。1900年前后，影响中国农业生产的是建立在经验基础上的中国传统农学。1905年，清廷正式废除了实行一千三百余年的科举、八股取士的教育与人才选拔制度，兴办新式学校教育，各种类型、层级的农业学校、农业试验场（站）才得以发展。中国农学逐步向以采用实验科学方法、取得工业能源和产品支持、为以商品生产为目标的现代型农业生产服务的科学农学阶段推进。经百年的努力，农、林、渔、牧等各相关分支学科不断构建起来，农业科研、农业教育形成完整体系。各研究领域接连取得丰硕学术成果，涌现出成千上万的具有开拓精神、国内领先或跻身世界水平的研发人才。《20世纪的中国农学》的“概论”部分，就中国传统农学与西方实验农学的交汇、中国近现代农业科技之发祥、抗日战争影响下的农业科技、迈向现代农业科技时代等不同发展时段阐述相关农学领域发展历程。“农学主要分支学科发展与成就”部分，简叙农学主要分支学科发展与成就。本文力求为20世纪中国农学发展勾勒出一个演进的轮廓。

第一部分 概论一、中国传统农学和西方实验农学的交汇（一）近代中国传统农学未能向实验农学突破中国古代有素称发达的农业和较为完善的传统农业科学技术体系。公元前3世纪《吕氏春秋》的《上农》、《任地》、《辩土》、《审时》等篇农学论著问世，标志着中国传统农学的奠基。公元6世纪贾思勰撰《齐民要术》一书，对当时中国北方旱地农耕技术的经验，作了系统的总结和概括，凝练出耕耙耨成套的墒情、地力调控技艺，建立起北方旱区精耕细作农学体系。公元12世纪的《陈农书》，归纳了水田耕耙耨系列作业的经验，在南方水田精耕细作农学体系的形成方面起着重大的作用。农学家、历算学家、水利专家徐光启（1562~1633）深谙当时中国农业科学技术，并努力吸收西方科学技术成果，所撰《农政全书》，在中国古代农学体系的发展完善方面，起过重大的作用。该书收进了《泰西水法》，主要介绍西方取水、蓄水、用水方法和器械等，卷首题泰西熊三拔（Sabbathinode Ursis，1575~1620）撰，吴淞徐光启笔记。《徐光启集》“书牒二”还载有徐光启采用西洋方法栽插、修剪葡萄，取得良好效果的内容。徐光启在《几何原本杂议》中，提到教授形式逻辑思维的《几何原本》，能令学理者祛其浮气，练其精心；学事者资其定法，发其巧思。认为它是举世无一人不当学的好书，并说能精此书者，无一事不可精；好学此书者，无一事不可学。从农业科学技术若干要素的构成来看，17~19世纪间，中国在不少方面已接近实验科学的门槛。明末宋应星（1587~？）撰《天工开物》书中载有“凡秧田一亩，所生秧，供移栽二十五亩”；“凡苗自函活以至颖粟，早者食水三斗，晚者食水五斗，失水即枯”，已注意到农业技术措施中的数量关系；品种培育上有将不同产地的黄茧种蚕蛾与白茧种蚕蛾交配，后代可以产生变异，将早雄蚕蛾配晚雌蚕蛾，“幻出嘉种”，已注意到不同品种杂交呈出优势的叙述。明末《沈氏农书》中有“人畜之粪与灶灰脚泥，无用也，一入田地，便将化为布帛菽粟”等这类朴素的物质循环转化思想的记载。清代王筠（1784~1854）《说文释例》中，提到根瘤不可食，其大小与年景丰凶有关，对豆类根瘤形态已有具体的观察描述。（二）中国传统农学和西方实验农学对比是严峻的从15世纪左右起，在一些国家，工场手工业发展，商业繁荣，城市人口骤增，使农业有利可图，农业被加速纳入资本主义经济发展的进程，农业科学技术接连发生重大变化。18~19世纪，西方在产业革命推动下，机器动力农具逐步推广应用，不断以工业产品来装备农业；向农业投入较多物质和能量并科学合理地加以应用，按动植物生长发育需要补给各种营养；对病虫害使用药剂防治；物理、化学、生物学科等领域的研究成果不断转引用于农业，实行技术转移。美国科学史专家G.G.坎农（G.G.Cannon）《近代农业名人传》（赵伟钧译，农业出版社，1981）阐释现代农业科学技术的发展。书中选取了J.特尔、C.林奈、A.L.拉瓦锡、J.V.李比希、G.孟德尔、L.巴斯德、C.达尔文等19位欧美科学技术专家为他们写传，将他们在农业科学进步方面做出的贡献昭示世人。这些专家学者从时间跨度上看，最早是英国的J.特尔（1674~1741），最晚为美国的T.琼斯（1890~1963）。从科技领域看，他们有的是农具改革家，有的是植物分类学家，有的是现代化学的奠基人，有的是植物生理实验家，有的是现代遗传学、进化学说或微生物学的开创者。他们以在农学发展方面给出的成果为世人景仰。在相近的时段内，以传统农学著称的中国并未涌现出深具世界影响的农学家，也未取得推进近现代世界农学发展的重要业绩。所以至此，除了社会政治、经济、技术的原因外，中国农学与当时世界主流农学相比发展滞后，近现代型农业教育、科学缺失是不可忽视的因素。

二、中国近现代农业科技之发祥（一）欲挽利权 激励兴办新农学1840年中英鸦片战争爆发，中国失败后，以英国为代表的列强接连进犯中国，清廷被迫签订多项丧权辱国的条约。中国的农业生产在19世纪50年代以后，已直接受世界农产品市场价格的影响。19世纪60年代，国外棉纺织业发展较快，棉花

价格上提，棉花种植受其刺激。《申报》光绪二年（1876年）七月二十八日载，上海南汇以及浦东浦西，“均栽种棉花，禾稻仅十中之二”。《申报》光绪六年（1880年）六月二十一日称：“江西、浙江、湖北等处，向只专事蚕桑者，今皆兼植棉花”。19世纪50年代前后，中国丝茶两项占出口总值高达90%，而到1893年，则下降为45.82%。且当时中国的进出口贸易90%都操纵在外国洋行手里。中国茶的出口与外贸收益一落千丈。在农产品出口不振、农产品质量对比失衡的严峻形势下，中国实业界、知识界日益感到引进、发展农业科学技术、推行新式农业教育的迫切。冯桂芬（1809~1874）于1860~1861年间撰成《校庐抗议》，其“筹国用议”中主张大力发展丝茶的生产 and 出口，提倡使用西方的火轮机来加速垦复土地。“采西学议”中，对农具、织具等，认为多用轮机可达“用力少而成功多”的功效。1876年，被派赴美国费城参加万国博览会的官员李圭（1842~1903）对博览会“机械院”、“耕作院”中中外展品作了比较，认为西人“不仅器具便巧，尤讲究种植之法。”清廷派出的首任驻英、法使臣郭嵩焘（1818~1891）1876~1879年在英、法期间，颇为留心农业，对当时英国“农田犁地、吸水、刈麦、刈草、出麦、锯木格式机器等”甚感兴趣。他见到英国种子公司已将“其蔬子及花草诸子种贩运各国”。郭嵩焘还曾到法国格立雍农业学馆（今巴黎格里农国立农学院）访问，参观其农田机器图式院、谷种院，了解课程设置和各种仪器设施，注意到有一馆“专讨论牛马诸兽骨骼及筋络血管及辨马齿年岁”。他参观格致院，“始知西洋园户种花变易颜色，一出于格致之功，即所谓化学也”。这表明郭嵩焘对国外农学的进展表现出惊异和兴趣。当时清廷上下已注意到农业衰疲的窘况，认为工商已见发展，而农业显著落后。作为政府高级官员，张之洞（1837~1909）在奏折中就说：“近年工商皆间有进益，唯农事最疲，有退无进。大凡农家率皆谨愿愚拙、不读书识字之人。其所种之物，种植之法，止系本乡所见，故老所传，断不能考究物产，别悟新理新法，情陋自安，积成贫困”。地方学界也认识到农业生产技术落后的现象存在。1898年刊行的《浙江海宁绅士请创树艺会禀》中讲：“乡民务农，而不知农之有学，其于辨土性、兴水利、除虫害、制肥料等事，懵然不知。古法相传，日就湮没。其四民之矫矫者，悉致力于时艺，以耕种为野老之事，鄙之而不屑言”，许多有志之士或奏议成立农工商部，职掌全国实业，筹办各类农业学校，建设农业研究实验机构，或着手引进优良作物畜禽品种和其他机具器物，翻译外国农书。（二）中国采用外国科学新法谋改良农业者，初由学校教育入手。1.原来中国那套培养、使用人才的制度弊害极大。清末御史杨深秀（1849~1898）在奏章中曾痛陈“八股取士”一套办法，说：“今用此种庸滥文体，既使天下相率于不学，而人才之消磨也已十之八九矣”。他为力挺自己的主张，作为戊戌六君子之一而遭杀害。当时重要官员张之洞在《创设储才学堂折》中即提到：“设立学堂，即今日亟应举办之一端。古者四民并重，各有相传学堂。晚近来唯士有学，若农、若工、若商，无专门之学，遂无专门人才，转不如西洋各国之事事设学，处处设学”。他主张农政之学分为种植、水利、畜牧、农器四个子目。中国筹建京师大学堂，创立农科大学，受日本推行维新政策的一定影响。孙中山（1866~1925）《上李鸿章书》中回顾中国仿效西法30余年的得失，指出“试观日本一国，与西人通商后于我，仿效西方亦后于我，其维新之政为日几何，而今日成效已大有可观。”他认为推行人能尽其才、地能尽其力、物能尽其用、货能其流四项富强大经，治国大本，关键在于教育，“方今中国之不振，因患于能行之人少，而尤患于不知之人多”。中国农业教育兴办初期，较多采用1877年建立的日本驹场农校、1890年发展成东京帝国大学农科大学的办学章程。2.农业教育是从蚕桑、茶叶等专科和农务学堂办起的。1900年前后清政府在教育方面发布的章程、议案、例则中，学校分为普通教育和实业教育。普通教育分为小学堂、中学堂、高等学堂（大学预科）、大学堂，大学堂已有格致、工程、农业等学科。实业教育分初、中、高三等；农业实业教育有初等农学堂、中等农学堂、高等农学堂；其他还有补习实业学堂、实业师范；实业学堂进行职业教育。1903年的《奏定实业学堂通则》称：“实业学堂所以振兴农工商各项实业，为富国裕民之本计；其学专求实际，不尚空谈，行之最为无弊，而小试则有小效，大试则有大效，尤为确实可凭，近来各国提倡实业教育，汲汲不遑，独中国农工商故步自封，永无迁境，则以实业教育不讲故也”。1896年江西高安筹办蚕桑学堂，1897年建起杭州蚕学馆，结合蚕桑、茶生产和维系出口贸易的实业学堂率先办起。1898年3月，张之洞在《设立农务工艺学堂暨劝工劝商公所折》里提出“于湖北省设立农务学堂，研究种植、畜牧之学”。延聘美国康奈尔大学农学学士C.白雷耳（C.Brill）等为农学教习。1898年《遵筹开办京师大学堂折》中列有“农学科，种植水利附焉”的项目。1901年江苏开办江南蚕业学堂，山西在太原大东门内农工总局之西开办农林学堂，兼授农林两科，农林本科采用日本大学专门教本。1902年，直隶高等农业学堂建于保定，占试验地约计8亩（1亩=666.6米²）余，教学中以农桑为正业，制造为副业，由洋教习授以农桑各学。山东、四川、福建等省较快办起农林或蚕务学堂

。1902年颁有《钦定高等学堂章程》和《钦定京师大学堂章程》，后者书有：“农业科之目四，一曰农艺学，二曰农业化学，三曰林学，四曰兽医学的规定”。1903年又订下来《奏定大学堂章程》，其中写有农科大学的款目。1904年北洋马医学堂在保定成立。1905年京师大学堂农科大学分建，为中国最早的农科大学。1906年安东设奉天中等林学堂，为中国最早的林业学校。1911年辛亥革命前的农业教育多为实业教育。1909年全国有高、中、初农学堂95所，在校学生6028人。1911年后，农科大学和农业专门学校有了迅速发展。中国农业院校早期的课程设置、周教学时数、实习安排等多采自日本学制，参及欧美。各科的教材有的是外文，有的是翻译的。后期间或有结合中国实际进行编写的材料。通过教材，直接地、分门别类地把外国先进的农业科学技术吸收过来，为中国农业生产技术革新、农业教育、科学研究、农业技术推广体系的形成奠定了人才培育的基础。

3. 京师大学堂农科大学筹议建设的艰难过程。1979年，沈宗瀚（1895~1980）《中国近代农业学术发展概述》（《中华农业史论集》，中国台湾，商务印书馆，1979）一文中带有总括性地指明：“我国农业科学实发轫于清末学校教育”，“中国采用外国科学新法谋改良农业者，初由学校教育入手。”创办农科大学从1898年进入筹议阶段到1905年批准了京师大学堂农科大学的具体兴建，走了八年的路程，却也给人们提供了较为完全的新教育，包括农业教育理念和规制，经过不断的删改、调整，奠定了中国新式农业教育的格局。

。1900年前后，在推动中国农学发展方面，罗振玉（1866~1940）的业绩是不可低估的。他曾认真地研习过《齐民要术》、《农政全书》、《授时通考》等书，又读欧洲农书的译本，知道农业新法可增收获，又感到其叙说不详，于是邀集专家学者创办《农学报》，从1897年5月创刊到1906年停刊，共出315期，曾起到“广开风气，维新耳目”的先导作用。罗振玉1905年主编《农学丛书》，收入233种农学著作、译作和调查报告，并为不少篇目写了按语。罗振玉撰有《农事私议》，提倡各地设立“售种所”，用进步方法检验种子，从外国引进佳种，“依植物学新理，施人工媒合（即杂交）之法，以人力改良植物之种类”。还主张办“虫学所”，研究益虫养殖和害虫防治。罗振玉经办农业教育之际，曾两次去日本考察，其一是光绪二十六年（1900年）应鄂督张之洞的聘请，任湖北农务局总理兼农务学堂监督，后奉刘坤一（1830~1902）、张之洞派遣，以江楚编译局襄办名义率团去日本考察教育事务两月余，写有《扶桑两月记》，对日本东京农科大学学制、课程等考察较详；其二是宣统元年（1909年）北京京师大学堂办分科大学，罗振玉担任农科监督，主持校政，在北京西郊罗道庄建新校舍，办试验场等工作，奉命去日本考察农学，曾写有《扶桑再游记》。罗振玉曾两次主持农业学堂。

。1907年在张之洞任体仁阁大学士、军机大臣，主管学部时，清政府考选留学生，曾奏派罗振玉担当同考官，阅农科试卷及各科国文卷。这表明罗振玉在当时农学界有着显赫地位。农科大学初办时，主要教职员10人中有5名是日本人，讲授农业课程。1911年辛亥革命后，京师大学堂改称北京大学校，农科大学仍为其分科大学之一。1914年以后，北京大学校农科改称国立北京农业专门学校、北京农业大学，教授均为中国籍，他们多系日本留学生及京师大学农科毕业生。讲义多摘译自日本课本，动植物标本多购用日本成品，农场实习为播种、除草、施肥、收获等活动。各省设立的农业学校，如江苏南京省立第一农校、苏州第二农校及浙江杭州笕桥省立甲种农校，当时教员也多为日本留学生及京师大学堂农科毕业生，他们多以外国资料解释学理。

4. 农学领域留学回国的人士在学科建设方面开始发挥作用。许璇（1876~1934）1913年从日本留学回国，历任北京农业大学教授、校长，曾提倡“融学术教育与农村事业于一炉”，他兼任过学校农场场长，讲授过农政学、土壤学、畜产学等课程。所编农政学讲义，对于当时中国关税、土地、人口、粮食等问题，论述甚详，在农科创建上曾做出过贡献。陈嵘（1888~1971）1913年从日本留学回国任教，从教数年后赴美国、德国再攻林学。他最早撰出具有中国特色的《造林学》，曾被选为中华农学会会长。梁希（1883~1958）赴日本学林学，1916年毕业回国在北京农业大学讲授森林利用、林产制造、木材性质等课。1923~1927年又赴德国萨克森森林学院研究林产化学，为中国森林利用、林产化学学科建设开辟了途径。丁颖（1888~1964）于1924年日本帝国大学农学院毕业归国后，曾在中山大学农学院任教。他于1926年在广州石牌中山大学农学院创办稻试验场。同年，在广州东郊犀牛尾沼泽地发现野生稻，用它与农家品种竹粘杂交，育成中山一号水稻品种。这是在上世界上进行的将野生稻的种质成功地转移给栽培稻种的首例科学试验。

编辑推荐

国家重点图书出版规划项目《20世纪中国知名科学家学术成就概览》以纪传文体记述中国20世纪在各学术专业领域取得突出成就的数千位华人科学技术专家和人文社科学者，展示他们的求学经历、学术成就、治学方略和价值观念，彰显他们为促进中国和世界科技发展、经济和社会进步所做出的贡献。全书按传主年龄排序，并于卷首简要回顾学科发展简史，卷末附学科发展大事记。这与传文两相映照，从而反映出中国各学术专业领域的百年发展脉络。书中着力勾画出这些知名专家学者研究路径的变迁和学术生涯的沉浮，力求对学界同行的学术探索有所镜鉴，对青年学生的学术成长有所启迪。

《20世纪中国知名科学家学术成就概览·农学》记述了农学领域200多位知名科学家，石元春主编的《20世纪中国知名科学家学术成就概览（农学卷第3分册）》收录了43位科学家。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu111.com