

中国近代农业改进史略

王红谊 章 楷 王思明 编著

中国农业科技出版社

中国近代农业改进史略

王红谊 章 楷 王思明 编著

中国农业科技出版社

(京)新登字 061 号

图书在版编目(CIP)数据

中国近代农业改进史略/王红谊等编著. —北京:中国农业科技出版社, 2001. 11

ISBN 7-80167-263-1

I. 中… II. 王… III. 农业史—中国—近代 IV. S-092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 076202 号

责任编辑
出版发行

刘晓松 绍华

(中国农业科技出版社 邮编:100081)

电话:(010)68919711;62173607;传真:62189014

新华书店北京发行所

南京市利学印刷厂

经 销
印 刷
开 本
印 数
版 次
定 价

850mm × 1168mm 1/32 印张:10.125

1~1000 册 字数:245 千字

2001 年 11 月第 1 版 2001 年 11 月第 1 次印刷

26.00 元(精装 35.00 元)

序 言

中国是个古老的农业大国，前人根据文字记载，一致认定已有五千多年的历史。近期科学技术进步，根据考古发掘和同位素测定等科学验证，推断有上万年的历史。就种稻来说，进入新世纪开始，就在淮河上游河南省舞阳县贾湖遗址出土了稻谷和炭化大米及大量成套稻作农具，经测定已有九千年。把 20 世纪 70 年代浙江省余姚县河姆渡发现的稻作文化，又推前两千年。看来，万年历史的农业，将不难为今后新的出土文物所证实。

为什么这样悠久历史的农业，到了十九、二十世纪还会远远落在世界发达国家后面呢？面对历史值得我们深思的是：

第一，历代统治者和社会上层对农业从不重视。“民以食为天”，吃饭固然重要，但那是老百姓的事、农民的事。“学而优则仕”，“学者不农”，读书的人是为了做官，不是为了种田。“农者不学”，种地的人用不到学习，“民可使由之，不可知使之”，我国历史上从来没有学习和研究农业的场所。

第二，历史上我国北方是游牧民族，他们生产手段更原始、文化更落后，但他们能骑善射，哪里肥美就到哪里，富于侵略性，从不建设家园。几千年来依靠长城加以抵御。可是游牧民族强大起来，而我们的统治者越来越腐败，已不是长城可抵御得了。近千年来，累累被突破，在中国大地上，一再建立起辽、金、元、清多代的游牧民族统治。把农业长期停留在老祖宗创造的基础上。

鸦片战争，中国闭关自守的门户被打开，并沦为半封建半殖民地，弱肉强食，任人宰割的悲惨境地。但门户开放以后，人类在世界各地的种种创造，也影响着我国知识分子。以孙中山为代

表，把欧美考察中了解到的情况向满清政府和社会各界提示：“农务有学，耕耨有器”，“现代农学能使同等之田，产数倍之物。”于是有农学会、有农业学校的兴起，请进来，派出去，在我国各地兴办起农业教育。在新中国成立之前的半个世纪，成千上万的知识分子为振兴农业，立志学农，培养了一支现代农业科学技术队伍和一批农业科学技术专家，为改进我国农业起了个好头。《中国近代农业改进史略》一书，集中探讨并表达了这一时期我国农业科学技术各个方面的创业史迹。

新中国成立半个世纪来，在中国共产党的领导下，把农业作为国民经济发展的基础，废除了封建半封建土地所有制，进行了土地改革，为农业生产的发展扫除了障碍。并采取尊重科学，尊重知识，提倡理论联系实际，专业干部与农民群众相结合，提高了农民素质，以及科技兴农和科教兴国的一系列政策措施，使农业和农业科学技术赶上世界前列。做到了以占世界 70% 的耕地，养活了占世界 22% 人口，并逐步实现小康生活，为世界有识之士所称赞。但在半个世纪的实践中，也走过一些本可避免的弯路，特别是在“人有多大胆，地有多大产”的幻潮中，曾经有一度不允许农业科技人员进行正常的科学实验，要他们去创造亩产 10 万斤，甚至几十万斤的“高产卫星田”；稍后在否定一切的思潮中，又根本否定农业科学技术。“盘古开天几千年，没有科学也种田”；“只要把农民的丰产经验总结起来，推广开去，农业就办好了！还有什么好研究的！”一度把中国农业科学院的建制也撤销了。

时间过的真快，中国农业科学院在党的十一届三中全会恢复建制后，已经换过五届领导，王红谊同志作为四届院党组副书记，在他担任繁忙的本职工作的过程中，能与农业遗产研究室的章楷、王思明同志一道认真研究新中国成立前的半个世纪现代农业科学技术的方方面面是如何在我国萌发起来，又发挥过什么作

用的这段历史，并写成《中国近代农业改进史略》一书，这表明他们尊重科学，更尊重历史。对我国农业科学技术发展的历史有一个较全面的了解，才可能从中吸取教训来思考所从事的事业，更好地担负起历史赋予自己的责任，把发展农业科学技术的事业推向前进，避免由于无知招致本可避免的损失。这是一个负责的现代农业科学技术事业的组织领导者难能可贵的品质。我也希望今后农业科学事业组织领导者能够亲自和专业研究人员一起把新中国成立以来，我国农业科学技术方方面面所取得的成就，以及经验教训和存在问题，加以研究总结。

方悻农

2001年8月

目 录

序言	
引言	1
一、农业机关、团体的设置沿革	3
二、农业教育的兴起与发展	21
三、粮食作物品种改良	34
四、几种经济作物的引进和改良	47
五、园艺事业的改进	62
六、林业发展概况	68
七、茶业的改良	77
八、农机具的引用和改进	85
九、农田水利建设	95
十、土壤及肥料事业的发展	103
十一、植物病虫害防治技术的进步	111
十二、畜牧业的发展	126
十三、兽医事业的兴起	138
十四、蚕种改良和蚕业的兴衰	145
十五、新法养蜂的引进和传播	159
十六、渔业的进展	166
十七、农业推广事业的发展	174
十八、农村金融与农村合作事业的发展	184
结束语	196
中国近代农业改进史事分类编	197
后记	313

引言

中国近代历史是从 1840 年开始的。1840 年英帝国主义发动鸦片战争，用大炮轰开了清王朝闭关自守的大门，自此以后，我国一步步沦为半殖民地半封建的国家，同时也使清王朝统治者惊觉到列强的船坚炮利，要继续维护其统治必须有一支用洋枪洋炮武装的军队。19 世纪的六、七十年代，清政府中的洋务派为此仿效外国建立陆海新军，也创办制造枪炮弹药的军火工厂，同时开矿、筑路、造轮船以与军火工业相配合。然而洋务派所建立的陆海新军，在对付列强的侵略战争中并不能发挥预期的效果，在 1894 年中日甲午战争中，老大的清帝国大败于经过明治维新的岛国日本。中国有识之士觉悟到单纯模仿列强的船坚炮利，并不足以挽救国家的危亡，必须进行全面的革新，包括政治、军事、经济、教育各个方面，当然也包括农业在内。

甲午战争后，有识之士呼吁，农业生产宜“用中国之成法，参西洋之新理”，也就是说应该有选择地保留传统农业中的有用部分，不合理的则用西洋的近代科学加以改进。于是维新人士纷纷组织农学会之类的社会团体，编译书刊介绍东西洋国家的农业；各级政府设置农业机关，掌管农政，并兴办农业教育，培养掌握近代农业科学知识的人才，齐头并进，揭开了近代改进我国农业的序幕。本书第 1、2 两篇叙述的就是 19 世纪末以后 50 多年中政府所设置的农业机关、社会群众组织的农业团体，以及这时期中我国农业教育的兴起和发展。

农业的内容十分广泛，改进农业的工作亦头绪纷繁。改进农业最主要的当然是改进农业生产技术，包括选育良种和采用先进

的生产方法，也就是指导农民使用良种良法，以增加农产品的产量和提高农产品的品质。本书第3至第16各篇叙述的就是19世纪末起50多年中我国用近代科学改进农、林、牧、副、渔各业的概况。这14篇无疑是本书的主体，所以也占用本书较多的篇幅。

不过，我国近代农业改进并非一帆风顺。早期从事农业改进工作的是部分农业学校和少数农业科研试验单位，他们运用近代科学开展农业科研试验，然后把科研试验成果向农民推广，但推广的结果往往推而不广。考其原因，一方面是推广方法不完善，另一方面是采用良法良种需有较多的生产物资和生产设施相配合，可是农民穷困，不具备这些条件，以致影响改进农业的效果。

大约从20世纪20年代中叶起，我国的农业工作者渐渐认识到：改进农业不能单纯依靠推广农业生产技术一端，必须辅之以农业经济的措施，即改善农业推广方法，使农民乐于接受；推行农业金融政策，向农民提供足够的生产资金；建立农村合作制度，使农民间互信互助。本书第17及18两篇就是叙述农业改进工作中运用了农业经济措施的过程。

全书18篇，大体上说，涉及到了我国近代农业改进的各个方面。限于篇幅，本书只作简略叙述。下面就先从农业机关、团体的建立沿革说起。

一、农业机关、团体的设置沿革

研究我国近代农业改进的历史，必先介绍当时我国政府所设置的农业机关和社会群众所组成的农业团体。这里我们将首先介绍揭开我国近代改进农业的学术团体——农学会。

揭开我国近代农业之改进的学术团体——农学会

我国最先倡议组织农学会的是孙中山先生。他最大的功绩在于组织革命党，推翻满清王朝和建立民国，但他对农业生产也很关心。1894年在《上李鸿章书》中，他说：我的祖辈几代都是农民，由于平日耳濡目染，对于作物栽培及家畜饲养的知识知道不少，对于西方国家的农业理法亦有心得，所以他主张用西洋的农业理法即近代农业科学来改进我国农业生产。为此他于1895年春在香港及广州联络革命志士建立兴中会后，便计划在广州创立农学会。这年10月5日，他在广州《中西日报》上登载《拟创立农学会书》，书中说农学会可开展下列各项工作：1、搜集各国农桑新书，译成中文；2、开设农学堂，培养农学人才；3、考查各地土壤及农产品，研究各种作物栽培方法，指导农民种植；4、举行农业博览会，鼓励农民农业生产；5、筹集资本，开垦荒地等。他征求有志于农业的人加入农学会。

这时期，孙中山先生经常往来于香港、广州之间，正秘密策划反清的武装起义，此时却发表《拟创立农学会书》，创立农学会很可能多少兼有掩护革命的用意。但倡议成立农学会，正式登报征求会员，在此以前我国还没有过，孙中山先生无疑是提倡用近代科学改进我国农业的先驱。

就在《拟创立农学会书》登出没有几天，孙中山先生领导的

武装起义因事机不密而遭致失败。陆皓东等死难，孙中山先生则逃亡日本，不久从日本去檀香山，在广州成立农学会之事随着告吹！

上海组织农学会

甲午战争结束，《马关条约》签订后，国人深感亡国的危机，爱国的志士奔走呼号，谋求挽救国家危亡的办法，为此纷纷组织学会，这年8月康有为等首先在北京成立强学会，出版报刊，宣传鼓吹变法图强，继此之后，很多地方都成立学会。一时学会风起云涌。1896年，一些关心农业的维新人士在上海组织的农学会，就是这时期雨后春笋般成立起来的许多学会中的一个。

所谓“学会”，据梁启超的解释：“士群曰学会”，意即士大夫组织的团体就叫“学会”。和我们现在通常所说的“学会”意义不很一样。当时绝大多数的学会，任务在于宣传变法维新，是属于政治性质的群众团体。那时上海成立的农学会，其宗旨在“整顿农务”，用现在的话说就是改进农业，所以它的性质和当时许多学会是有差别的。

上海的这个农学会约成立于1896年秋末冬初。1896年11月1日，上海《时务报》登载《务农会公启》，由罗振玉和蒋黼等4人署名。这4人当是务农会的发起人，不久“务农会”改称“农学会”。稍后大概其他地方也成立农学会，所以罗振玉等组成的农学会前冠以“上海”二字，称“上海农学会”。1898年冬，又用“江南农学会”的名称。名称一变再变，但一般都简称之为“农学会”。

农学会初成立时，当时变法维新的主要人物，如谭嗣同、梁启超等都很赞助。关于农学会的会员，该会的《试办章程》中规定：“新入会之友，必求其品学名望在会之友所素知者”。又规定：“会员每年须付会费三至六元，量力之厚薄缴纳。”这些规定

事实上都没有严格执行。据罗振玉后来回忆：“当时所谓志士者，多浮华少实。顾过沪时无不署名于农社以去。”这里说的“农社”，指的就是农学会。看来当时农学会的很多会员都是挂一个名而已，组织非常松散。

农学会初成立时想做的工作和孙中山在《拟创立农学会书》中所列举的大致类似。最主要的是编辑《农学报》和翻译东西洋各国农书。其次是开办农业学校，推广销售各种农业生产物资，如作物良种、肥料、杀虫药物和农具等，举办产品比赛会，还打算开垦荒地，栽培一些从国外引进的新作物，以资提倡。关于开垦荒地，1897年该会便在黄浦江边的日晖港申领到二百余亩芦苇地，原来打算以此作为农学会的公产，开垦后栽培作物，所得的收益作为农学会基金。但是芦苇地地势太低，不适宜栽培一般作物，开垦也不很容易。原来的设想很快就放弃了。另外，1898年，该会又在上海近郊高昌庙桂墅里，可能是利用该地私立上海女子蚕业学校的设备，成立养蚕试验所，聘请日本蚕师主持，制造无病毒蚕种。1899年该养蚕试验所拟迁往淮安，以后具体情况不详。养蚕试验所试办一两年，养蚕制种的计划也未再推行下去。+

梁启超在《农学报》创刊号的序言中曾说：农学会“志愿宏大，条理万端，经费绵薄，未克具举。既念发端经始，在广开风气，维新耳目，译书印报，实为权舆。”农学会成立之初，想做的事确实很多。如开垦荒地，试行之后，知难而退，有的根本就没有进行，只有编辑《农学报》始终没有间断。农学会想做的事情中做出成绩的，就是“译书印报”一件事。

梁启超说的“译书印报”，“书”指的是《农学丛书》，“报”指的便是《农学报》。《农学报》创刊于1897年4月，初为半月刊，1898年起改为旬刊。至1906年停刊，前后出报315期。19世纪后期，我国流行的是石印，当时出版的书刊，很多是石印

的，装订成册，《农学报》亦是如此。

最初三年的《农学报》，每期内容分三大栏。第一大栏是各省农政，主要是各级地方官员关于农业方面的奏折、公牍和有关农业的章程规则；第二大栏是各地农事消息和农学会的工作报导；第三大栏是翻译东西洋一些国家农业报刊上的文章。大概因稿件来源的限制，从1900年起只保留第一及第三两大栏。每期《农学报》后都附有一二万字东西洋农书的译文，这些译文后来从《农学报》中抽出，汇订成册，这就是前面说到的《农学丛书》。从1897年至1905年共出《农学丛书》7集，总计约600余万字。

罗振玉是编辑出版《农学报》的总负责人，聘请日本人藤田丰八为日文翻译，另外雇佣司帐、抄写、杂役数人，人数很少，工作效率很高。为了培养翻译日本书报人才，农学会办了一期“东文学社”，招收学员十余人，由藤田丰八教日文。学员学习一年，即能翻译日文书报。《农学报》及《农学丛书》中不少译文便是东文学社学员翻译的。

农学会的经费来源，不外下列三方面：

(1) 会员缴纳的会费：此项收入极为有限；

(2) 官绅捐助：这是农学会早期经费所依靠的主要来源，但最初捐助的数额不多。《农学报》的编辑印刷费是农学会的主要支出。罗振玉曾一度向两江总督刘坤一要求，将《农学报》改归官办，刘坤一的批复是：农学会“由官督率，勿庸移交”，要罗振玉继续编辑。同时命上海道拨银二千两，解决该会一时的经费困难。当时湖广总督张之洞对农学会的经费亦有帮助。

(3) 出售《农学报》及《农学丛刊》的收入：《农学报》每期售价为0.15元，订阅全年，收费3元。最初《农学报》销数不多，后来该会请求某些官员向有关方面推荐《农学报》。如当时安徽巡抚邓华熙就曾以行政命令，规定全省各州县大县各订4

份，小县各订2份，供各州县所办的书院等肄业诸生及地方绅衿随时阅读。不少官员大多以此方式为农学会推销《农学报》。经许多官员推荐，《农学报》销数大增，农学会的经费问题得到解决。据此可知，《农学报》虽然是民办刊物，实际上得到政府官员的大力支持。

1900年，罗振玉应张之洞邀去武昌，主持湖北省农务局和湖北农务学堂。但《农学报》的重要事情仍由罗振玉裁决，编辑出版等日常工作则请日本人藤田丰八在上海主持。1906年，罗振玉去北京，在清政府的学部任职，他已没有时间也不愿远而兼顾一个刊物的出版，于是决定《农学报》停刊，农学会也随着不再存在。

《农学报》是我国最早的农业定期刊物，它从1896年到1906年十年间发表了大量东西洋农学书刊的译文，介绍近代农业科学知识。当时我国有许多士大夫来自农村，他们对祖国农业比较熟悉，可是对外国的农业却茫无所知。《农学报》和《农学丛书》使这些士大夫读后大开眼界，知道一些外国农业生产的概况，这对我国近代农业改进无疑起着一定的积极作用。上海农学会首先揭开我国近代改进农业的序幕，是我国近代农业史上的一件大事。

上海农学会成立后，有些地方也仿效组织农学会或务农会。1906年，清政府的农工商部也号召各地成立类似上海农学会的团体。直隶省（今河北省）于1907年响应号召成立农务总会。该会性质和上海农学会没有多大差别。主要工作也是译农书、编农报。1908年，该会编辑出版《农话报》，日销二千份，又编译农学教科书和蚕桑书等。当时直隶省还通饬所属各府、州、县设农务会或分会。其他一些省也有类似的活动。据记载：1910年广东一省便成立农务会43处，另有分会18处。同年10月各地农学会或农务会还在南京组成全国农务联合会。各地成立的农学会

或农务会直接间接都受上海农学会的影响。

清末及北洋政府时代的农政机关

要效法外国改进农业必须要有一套农业行政机关和农事科研试验单位，清政府原有的行政衙门是无法适应这个任务的。与农业有密切关系的土地、粮食、田赋等，清政府一向由六部中的户部掌管。但对于农业生产户部却管得很少。19世纪90年代初成书的《盛世危言》中曾建议：“我国似宜派户部侍郎一员，综理农事，尽仿西法。”意思是说：仿效西方国家改进农业，最好在户部指定侍郎级的专官掌管农政。后来光绪帝变法维新时，并没有利用户部这个旧衙门，而是另外成立农工商总局来管理农、工、商新政。

光绪24年（1898）7月21日，光绪帝谕内阁说：“中国向本重农，惟尚无专董其事者以为倡导，不足以鼓舞振兴，着即于京师设立农工商总局。”并派端方、徐建寅、吴懋鼎三人为负责官员，总局的一切事务均由三人商定。后更指定：徐主工，吴主商，端方主农，规定农业方面的事情都由端方裁决。

以慈禧太后为首的守旧派反对光绪帝的变法维新，1898年9月21日，慈禧发动政变，一下子把变法维新中所采取的一切措施全部推翻。农工商总局是变法维新成立的新机构，当然随着政变而夭折，距其成立还不到两个月时间。农工商总局昙花一现，全无政绩可言。不过它的成立，标志着我国农业不可避免地将步入一个新阶段。

变法维新虽为守旧派所推翻，但清政府老一套的衙门已远不能应付当时所面临的形势，必须设立新机关，以适应时代的需要。为此，光绪29年（1903）3月决定成立商部掌管全国农、工、商各业。商部内设4司，其中一司为平均司，掌管“开垦、农务、蚕桑、山利、水利、树艺、畜牧等一切生殖之事。”所以平

均司是当时掌管全国农政的最高单位。光绪 32 年（1906），清廷订立内阁官制，规定设 11 个部。商部即其中之一。商部既兼管农工商，而以一“商”字命名，显然名不符实，故自这年起将商部更名为“农工商部”，商部中的平均司，亦更名为“农务司”，农务司职掌全国农政。

1898 年 7 月清廷在设立农工商总局的上谕中曾说到：各省由督抚设立“农工商分局，遴选通达时务、公正廉明之绅士二、三人总司其事。”当时因变法维新很快被推翻，各省都没有来得及成立农工商分局。不过数年后，由于形势的需要，有一些省设置了农务局一类的机构管理全省农业。光绪 34 年（1908）清廷颁布新的官制，规定各省管理农、工、商的机构统称“劝业道”。劝业道“归本省督抚统属，管理全省农、工、商、矿及交通等事务”。同时又规定：省以下各厅、州、县设劝业员一人，受劝业道及地方官指挥监督，掌握该厅，州、县的农、工、商、矿、交通各业。

辛亥革命，满清王朝被推翻。1912 年元旦，中华民国临时政府在南京成立，孙中山任临时大总统，设实业部掌管农、工、商、矿各业。实业部内设农务司主管农政。同年 4 月，民国临时政府撤销，袁世凯在北京任大总统。从这时起到 1927 年的民国政府，一般称之为“北洋政府”。袁世凯将临时政府的实业部分为农林、工商二部。农林部内设总务厅及农务、垦牧、山林、水产 4 司。一年后又将农林、工商二部合并为农商部。农商部设农林、渔牧二司主管农业。北洋政府时代的中央农政机关其演变沿革大体如上所述。只有 1927 年东北军阀张作霖在北京任大元帅的几个月中，曾将农商部析为农工及实业二部，不久北洋政府便瓦解了。

前述 1908 年各省设劝业道，各厅、州、县设劝业员。辛亥革命后，撤销劝业道和劝业员等名目。各省设实业厅，各县设实

业科，管理全省或全县的农、工、商、矿等实业。小县不设实业科的则由县的教育科兼管。

20 世纪最初 20 多年中的农事试验场

上述是清末和北洋政府时代农政机关的演变情况。关于农业科研试验单位，1906 年，农工商部利用北京西直门外三贝子花园废址（今北京动物园）辟为部直属的农事试验场。该场占地千余亩，划出 600 余亩栽种各种作物。初设树艺、畜牧、蚕桑 3 科。辛亥革命后，定名为“中央农事试验场”，调整内部，设树艺、园艺、蚕桑、化验、病虫害等科及会计、书记、庶务等单位。该场进行科研试验，成绩不多，后因政局动荡，经费窘困，更每况愈下。

中央农事试验场并不是我国最早的农事试验场，1903 年时，商部即奏请朝廷通飭各省振兴农务，兴办农业学堂及设立试验场。时任北洋大臣的袁世凯在 1902 年已在保定创办直隶农务学堂，同时在保定西关外筹设直隶农事试验场，是我国成立最早的农事试验场。山东、山西、湖南、江西 4 省于 1903 年及 1904 两年内各在省城设农事试验场。奉天（辖境相当于今辽宁省及吉林、内蒙一部分地方）及福建则于 1906 年设农事试验场。奉天的农业试验场是当时全国规模最大的。

奉天农业试验场设于沈阳大东门外，初占用官地 300 亩左右，聘日本人为场师。1907 年改聘留学美国农科大学回国的陈振先主持，同时扩充面积至 1300 余亩，全场划分为试验区、普通耕作区、蔬菜区、果树区、苗圃、桑园、牧草地、树林区等 8 个部分，并在场内附设农业学堂一所。1908 年后，该场更在新民、锦州、昌图、海龙、绥中等县设分场 12 处。与奉天农业试验场同年成立的福建省农事试验场位于福州，仅用省农桑局隙地 50 亩，可见各省农事试验场的规模，相差是很大的。