

# 机器与棉花:近代棉业改进与乡村社会变迁研究

——以工商业影响下的农业经济为视角

苏泽龙 李凯旋

(山西大学 历史文化学院,山西 太原 030006)

**【摘要】**自宋代开始引种棉花以来,棉业在传统农业中一直占据重要地位。鸦片战争后,洋棉倾销冲击着本土棉花的地位,机器纺织业快速发展更暴露出本土棉花量少质差的问题,棉业改进工作被提上日程。为改善和提升本土棉花的产量和质量,从政府到社会多个层面进行了棉花种植业的改进工作。受棉业改进工作影响,棉花的贸易方式和流通范围发生了明显变化,乡村手工业的发展进程显著加快,乡民的生产与生活面临深刻变革。棉业改进由此成为近代中国由工业发展影响乡村社会变迁的一项重要内容。通过对近代棉业改进工作的研究,可以为近代乡村社会变迁研究提供一个新视角。

**【关键词】**棉业改进;机器纺织;近代乡村社会

**【中图分类号】**S-09;K207 **【文献标志码】**A **【文章编号】**1000-4459(2025)01-0132-13

## Machines and Cotton: A Study on the Improvements of Modern Cotton Industry and Rural Social Changes: From the Perspective of Agricultural Economy Influenced by Industry and Commerce

SU Zelong LI Kaixuan

(School of History and Culture, Shanxi University, Taiyuan 030006)

**Abstract:** Since the introduction of cotton cultivation in the Song Dynasty, the cotton industry has always occupied an important position in traditional agriculture. After the opening of trade with the West following the Opium Wars, the dumping of foreign cotton impacted the status of domestic cotton, while the rapid development of machine textile industry further exposed the issues of low quantity and poor quality of domestic cotton, the improvements of the cotton industry has been put on the agenda. To enhance the yield and quality of domestic cotton, improvements were made in cotton farming from multiple levels, including the government and society. Influenced by these improvement efforts in the cotton industry, significant changes occurred in the trade mode and circulation scope of cotton, and the development process of rural handicraft textile industry significantly accelerated, bringing profound changes to the production and life of villagers. Thus, the improvement of the cotton industry became an important aspect of rural social change in modern China influenced by industrial development. The study of the improvements in modern cotton industry, which can provide a new perspective on the study of modern rural social change.

**Key words:** improvements of cotton industry; machine textile industry; modern rural society

[收稿日期] 2024-03-18

[基金项目] 国家社会科学基金一般项目“集体化时期农业技术与农村社会变迁相关资料收集、整理与研究”(22BZS147)

[作者简介] 苏泽龙(1971- ),男,山西大学历史文化学院教授,博士研究生导师,研究方向为中国近现代农业技术与乡村社会变迁;李凯旋(1994- ),男,山西大学历史文化学院博士研究生,研究方向为中国近现代史。

棉花是关系国民经济的重要农作物。棉纺织业是近代中国第一大支柱产业,在国家政治、经济和社会生活中占有重要地位。关于近代棉业改进工作的研究,此前学界侧重研究棉花品种的改良,论述棉种改良的经过及影响,其中美棉的引种和改良是研究重点<sup>①</sup>。而棉业改进与乡村社会内在关联的考察也曾是学界关注的热点<sup>②</sup>,具有代表性的论述有黄宗智分析了华北地区棉花种植面积的扩大以及棉花商品化对小农社会的影响。庄维民分析了近代山东省引进优种经济作物后给农村与农户带来的影响。王加华着眼于华北乡村的“内聚”与“开放”,讨论棉业改进对乡村社会的多重影响。这之中重点讨论的是棉业改进以后对乡村社会带来的深刻影响。在棉业史的相关研究中,谢放论述了进口洋纱与国产机纱的先后涌入促进了乡村纺织分离的进程<sup>③</sup>。郭卫东认为机纱加速了中国小农家庭内植棉、纺纱、织布的分解过程<sup>④</sup>。首先,围绕棉业改进的已有成果聚焦于社会各界改进棉业的线索梳理,较少分析棉业改进的动因。其次,眼光下移的视角更为深入地揭示了棉业改进对乡村社会变迁的影响,有助于厘清棉业发展与社会变迁的关系。前人研究证明,机器纺纱影响手纺纱和棉业,但较少论及机器纺纱的棉花原料来源及其变化,也鲜有关注“纺”“织”分离基础上乡村人际关系、棉业贷款等变化的因素。因此,本文以机器纺织推动棉业改进为切入点,深入分析棉业改进的主要内容及其对近代乡村社会产生的深刻影响,以期进一步展现出近代中国棉业改进工作由经济领域拓展至社会领域的深刻变化。

## 一、枯木逢春:棉业改进工作的动因

棉花是重要的衣被材料,棉制品是民众生活的必需品。自宋代开始引种后,棉花种植的范围逐渐扩大,发展到清中期,原棉及其制品成为仅次于粮食的第二大流通商品,棉业与国计民生息息相关。然而,植棉方法和棉花品种却因循守旧而逐渐落后。直至清末,棉花播种方法还在沿袭明代已经采用的撒播法:“以手握子,挨次抛散,其经验无论如何充足,终不免过疏过密”<sup>⑤</sup>;“漫然撒布种子,其间无一定之距离……不能遂其十分之发育”<sup>⑥</sup>。落后的播种方法会阻碍棉株的正常发育,降低单位面积产量。而且,在自给自足的生产条件下,棉花品种长期沿袭,鲜有更新换代,品种原来的优良特性也会因混杂而退化,最终导致棉花品质低劣、纤维粗短而且容易断裂。除此之外,从种棉、轧花、弹花,再到纺纱和织布,乃至各种生产工具的制造,均在家庭内部完成。以家庭为生产单位,会迟滞新生产工具的发明或使用方法的更新,限制生产能力的进步,因此,“棉布售价之高出原料成本者微乎其微。”<sup>⑦</sup>19世纪洋棉及其制品开始输入时,农民们种植的仍是长时间未更新的本土棉种,纺纱工具仍是初级的手摇一锭式纺纱机。民众没有足够的物质条件改进种植手段和棉花品种,也没有必要的科学知识提高纺织技术,致使棉业长期停滞。需要注意的是,本土棉花自纺成纱织布,满足乡民自用尚可,一旦遇到洋货冲击,就毫无招架之力。鸦片开关后,洋棉制品涌入中国市场,其中对民众和乡村产生最大冲击者当属洋纱,洋纱由机器纺制,纺

① 汪若海:《中国美棉引种史略》,《中国农业科学》1983年第4期。刘阳:《抗战前南京政府对美国棉花品种的引进、改良及推广》,《中国农史》1999年第3期。苑朋欣:《商部——农工商部与清末棉业的改良》,《南京农业大学学报(社会科学版)》2008年第2期。

② 黄宗智:《华北的小农经济与社会变迁》,中华书局,1986年。庄维民:《近代山东农作物新品种的引进及其影响》,《近代史研究》1996年第2期。王加华:《内聚与开放:棉花对近代华北乡村的影响》,《中国农史》2003年第1期。羌建:《近代南通棉业变革与地区社会变迁研究(1884—1938)》,中国农业科学技术出版社,2013年。

③ 谢放:《近代四川农村“耕织结合”的分离过程及其局限》,《近代史研究》1990年第1期。

④ 郭卫东:《印度棉花:鸦片战争之前外域原料的规模化入华》,《近代史研究》2014年第5期。

⑤ 季钟和:《宝山棉业改良刍议》,宝山县立植棉试验学校,1925年,第9、10页。

⑥ 《中国之农业》,《东方杂志》1918年第9期。

⑦ Returns of Trade and Trade Reports, Part 11, 1869, p. 54.

纱和运输成本均较低,其价格几乎和原棉持平。而且“洋棉纱不待再纺,即可织布,土棉纱则须纺而后织,人工既费,成本亦增。”<sup>①</sup>相比于纺纱织布,买纱织布显然更为合算,因此“自洋布、洋纱入口,土纱销场遂滞,机轴之声几欲断矣!”<sup>②</sup>洋棉制品不断倾销,蚕食市场份额,棉业由于长期停滞而面临严重危机。

由于洋纱大量涌入,“洋货销流日广”<sup>③</sup>的情形成为“中国第一至大之漏卮”<sup>④</sup>,因此社会各界发展本土机器棉纺织业的呼声很高。李鸿章主张“办纺织厂,扩利源,敌洋产”<sup>⑤</sup>,张之洞主张“购备机器,纺花织布,自扩工商之利,以保利权”<sup>⑥</sup>,近代中国的机器棉纺织业自此兴起。曾有人做过比较,1890年在孟买开设纺纱厂,把棉纱运销到中国市场,可以获利13.33%;如在上海开设同样的纱厂,只节省运费和煤火费,利润率即提高到24.44%<sup>⑦</sup>。丰厚的利润和回报也成为开办纱厂的重要诱因。到甲午战争前,投入生产的纱厂已有7座,纺机174564锭,布机1800台;1895年开车生产的有3座,纺机88614锭<sup>⑧</sup>。甲午战争后,清政府在财政压力下放宽民间设厂限制,国内掀起开办纱厂的热潮。从1895年至1913年,全国累计新建纱厂160座,纱锭数达499348枚,纺机数增加了286%,华商纱厂投资总金额提高了266%<sup>⑨</sup>。第一次世界大战爆发为中国的民族工业发展创造了空间,中国的机器棉纺织业进一步发展。1918年,山东全省只有2万纱锭,到1924年,仅青岛、济南两地的纱锭数即猛增至27.6万枚,棉花年消耗量达110万担以上<sup>⑩</sup>。1918年,河南豫丰纱厂购进美国纱锭5.64万枚,国产捻线机5600锭,布机234台。河南华新纱厂初建时有纱锭1.2万枚,1919年增至2.2万枚<sup>⑪</sup>。纱厂数量的增加标志着棉花需求总量的相应增加。与此同时,机器的使用明显提升了纺织效率。根据时人调查对比,机器纺纱的生产效率约为手工摇纱的80倍,机器织布的生产效率约为手工织布的31倍<sup>⑫</sup>。机器纺织的高效加快了纺织业消耗棉花的速度,1919—1920年全国纱厂棉花消耗总量260万担,1922—1923年已达540万担,2年内翻了一番<sup>⑬</sup>。纱厂数量的增加和纺织效率的提升引发激烈的市场竞争,棉纱生产的档次由原来的粗支纱转为细支纱(20支纱以下为粗支,20支以上为细支),纱厂对优质长绒细棉的需求日渐加剧。

随着机器纺纱业的勃兴,棉业面临的危机进一步显露。首先,本土棉花的产量无法满足纺织工厂的大宗需求。机器纺纱产生的原棉需求使棉花产量更显不足。张謇创办大生纱厂后不无感叹道:“中国要扩充纺织,而吾国棉产不足供也。”<sup>⑭</sup>湖南省滨湖各县在清末已是集中产棉区,但全省产量“常年仅28万余担,十足年成亦不过30余万担,不足之数达30万担以上”<sup>⑮</sup>。云南、广东、广西、贵州、四川、山西等省份,素来棉产贫弱,依靠邻近省份供给<sup>⑯</sup>,机器纺纱兴起以后,当地的原棉缺口更加明显,其中,四川省随

①《光绪十六年宜昌口华洋贸易情形论略》,《通商各关华洋贸易总册》,下卷,第51—52页。转引自彭泽益:《中国近代手工业史资料1840—1949》(第二卷),中华书局,1962年,第209页。

②郑观应:《郑观应集·盛世危言》(上),中华书局,2013年,第303页。

③同上,第486页。

④马万明:《张謇引种美棉的贡献》,《中国农史》1994年第4期。

⑤“光绪八年三月六日李鸿章试办机器织布局以扩利源而敌洋产折”,《摺稿恭录》,《申报》1882年5月20日。

⑥“光绪十五年八月六日张之洞拟设织布局折”,《张文襄公全集·奏稿》,卷17。

⑦North China Herald, 1890, July, 11.

⑧根据严中平:《中国棉纺织史稿》,商务印书馆,2017年,第142页,根据书中“中国纱厂沿革年表”内容计算得出。

⑨严中平:《中国棉业之发展》,商务印书馆,第118页。

⑩方显廷:《中国之棉纺织工业机棉纺织品贸易》,《经济统计季刊》1932年第3期。

⑪河南省地方志编纂委员会:《河南省志·纺织工业志》,河南人民出版社,1993年,第17页。

⑫任尚武:《棉纺织实验馆之旨趣及其内容》,《纺织年刊》1935年第5月期。

⑬严中平:《中国棉纺织史稿》,商务印书馆,2017年,第396页。

⑭张謇于1914年3月2日拟定《筹借奖励植棉制糖牧羊基金给大总统呈文》,转引自:马万明:《张謇引种美棉的贡献》,《中国农史》1994年第4期。

⑮湖南省地方志编纂委员会:《湖南省志·工业矿产志》(第九卷),湖南人民出版社,1989年,第17页。

⑯严中平:《中国棉纺织史稿》,第325页,328页。

着工业用棉量急剧增加,每年缺棉 20 万担左右<sup>①</sup>。其次,本土棉花的质量不符合机器纺纱的标准。山东、江苏、湖北、陕西、河北、河南等虽是产棉大省,但基本都不适用于机器生产的标准,以山东种植的棉花为例,其品种杂芜,花色纱捻极不一致,纤维粗短,质度坚硬,不能纺细纱,只能供各地织土布及絮衣<sup>②</sup>。据《安徽六十县经济调查表》记载,徽地中棉茎秆细软、产量不高、纤维粗短,不适于机纺,多系农家自用<sup>③</sup>。再如湖北黄冈新洲棉,“尤称上品,织成土布,行销川、滇等省”,但性质不够柔韧,若织上等纱布,仍需采购外棉<sup>④</sup>。由于本土种植的棉花量少质差,中国纱厂不得不进口大量棉花。

表 1 1891—1910 年外国棉花进口数量和价值统计表					
年份	量(担)	值(两)	年份	量(担)	值(两)
1891	106635	1157001	1901	254855	3868352
1892	110618	1195262	1902	248566	3857507
1893	53418	660707	1903	59494	933602
1894	43103	556203	1904	60057	1013068
1895	44711	568917	1905	90581	1540142
1896	99129	1307975	1906	45357	728105
1897	160256	2260191	1907	116307	1704765
1898	229005	2839730	1908	99022	1744406
1899	278366	3475780	1909	114389	2000915
1900	134750	1832966	1910	205915	4463995

资料来源：杨端立：《六十五年来中国国际贸易统计》，转引自：李文治：《中国近代农业史资料（1840—1911）》（第一辑），科学出版社，2016 年，第 402 页、403 页。

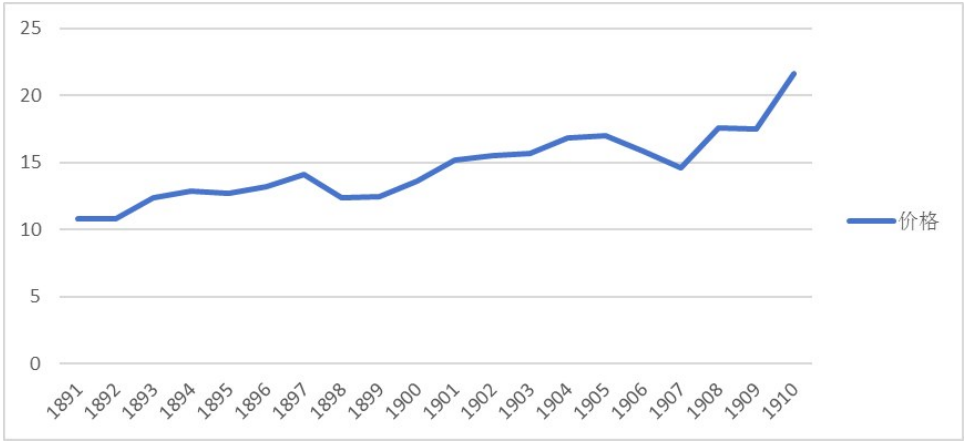


图 1 1891—1910 年进口棉价趋势图(担/两)

资料来源：由作者根据 1891—1910 年棉花进口总量和棉花进口总值计算得出，参考李文治：《中国近代农业史资料（1840—1911）》（第一辑），科学出版社，2016 年，第 402 页、403 页。

结合表 1 内容，1897—1902 年、1907—1910 年，均处于国内纱厂的设厂热潮时期<sup>⑤</sup>，由于纱厂数量激

① 四川省地方志编纂委员会：《四川省志·纺织工业志》，四川辞书出版社，1995 年，第 18 页。  
② 刘家璠：《山东棉业》，《农商公报》1921 年第 8 卷第 4 期。  
③ 安徽省地方志编纂委员会：《安徽省志·农业志》，方志出版社，1998 年，第 109 页。  
④ 《鄂督奏抵广农业中棉织布折》，《经济选报》1908 年第 98 期，光绪三十四年（1908）四月十七日，第 1—2 页。  
⑤ 此处参见严中平对国内两次纱厂设厂热潮的论述：“第一次，甲午战后，士大夫投资谋利的热望借抵制洋货的美名，造成了一个强烈的设厂运动；第二次，日俄战争后，布销大畅，纱利大增，再度引起投资纱厂的热望。”详见：严中平：《中国棉纺织史稿》，商务印书馆，2017 年，第 172、173 页。



增,骤然产生大量原棉需求,棉花总进口量急剧增长,进口总值同比攀升。洋棉倾销占领市场后,进一步抬高价格,以谋取更丰厚的利润(图1)。

根据图1,除个别年份,进口棉价一路上涨,涨幅与日俱增。而且进口棉花根据条约规定每担须纳进口税关银六钱,意味着国内纱厂每纺纱一包(3.45担为1包)须在原料上再多负税2.07关两<sup>①</sup>。依靠进口棉花供给纱厂,会使生产成本居高不下,也加重了国内棉纺织业对国际棉花市场的依赖。本土棉花的质量和产量相比于洋棉均处劣势,国内机器棉纺织业快速发展而扩大的原棉市场不得不拱手让与洋棉。

机器棉纺织业的勃兴与棉业的长期停滞产生了明显矛盾,再加上进口洋棉价格高昂,设法提升国产棉花的产量和质量成为当务之急。李鸿章、张之洞、张謇等人即在兴办机器棉纺织工厂以后,便深刻认识到本土棉花在品质和产量方面的不足,于是分别差人引进和试种美棉,改良棉花品种,为机器棉纺织工厂提供原棉。如张謇所说:“与其输入洋棉,权操于人,不如自种洋棉,权操自我为有利。”<sup>②</sup>“自种洋棉”成为改进棉业的重要手段,时任海关税务司的戈登·洛德在上海海关报告(1882)中也提出,中国棉花要在激烈的市场竞争中获胜,农民必须放弃落后的种植方法、选用优良的品种,只有这样,中国的棉业才会有所发展<sup>③</sup>。再据时人考查各国棉花品种,“以美国所产者为最,朵大棉多,绒细而长,色白而亮,收成倍富,纺织俱良,是以各国讲究种棉之区,莫不购种于美国,历著成效。”<sup>④</sup>与原来种植的本土棉花相比较,美棉不仅具有早熟丰产等优点,而且更符合机器纺织要求。例如美棉品种脱字棉,纤维长7/8至1英寸,能纺32~42支细纱,丰产早熟,适应中国北方的风土气候;另一品种金字棉同为丰产早熟品种,纤维长达7/8英寸,能纺32支以上细纱<sup>⑤</sup>。如前所述,进口洋棉会增加国内纺纱厂的制作成本,而且原料来源受制于人,极大地限制了国内机器纺织工厂的长期发展。因此,在国内引进并推广种植美棉品种,相较于直接进口洋棉,其成本优势更为显著,同时也能够提升国产棉花及其制品的市场竞争力,促进国内机器棉纺织业的自主发展。总的来说,机器纺织为长期停滞的棉业注入了活力,如枯木逢春,棉业改进工作提上日程。

## 二、多面之力:棉业改进工作开展

为扭转种植方法和棉花品种的落后情形,社会各界从多个方面改进棉业。李鸿章创办上海机器织布局后购买美棉种籽,委托郑观应编印《美国种植棉花法》散发给上海附近农民<sup>⑥</sup>。张之洞自1892年始多次购买美棉种籽,参考美国植棉方法刊印《种棉章程》,一同散发给湖北产棉各县农家试种<sup>⑦</sup>。1917年山西省相继成立平阳、太谷、文水、定襄、高平等棉业试验场,传授植棉技术<sup>⑧</sup>。1918年,张謇主持农商部从美国购入大批脱字棉和隆字棉,制定美国棉种种植细则,次年一同分发给农家<sup>⑨</sup>。1919年华商纱厂联合会进行中、美棉种比较试验。根据美国棉作专家顾克和郭仁凤的建议,适合中国北方种植的美棉有脱字棉和爱字棉两种,沿海地带则以改良中棉更有希望。1922年,国民政府推广部根据棉花栽培、管理、

① 严中平:《中国棉纺织史稿》,第154页。

② 郭文韬、曹隆恭:《中国近代农业科技史》,中国农业科技出版社,1988年,第126页。

③ 徐雪筠等译:《上海近代社会经济发展概况:海关十年报告(1882—1931)》,上海社会科学出版社,1985年,第205—206页。

④ 李文治:《中国近代农业史资料(1840—1911)》(第一辑),第891页。

⑤ 刘阶平:《山东商业性农作物的研析》,《实业部月刊》1936年第4期。

⑥ 郑观应:《郑观应集·盛世危言后编》(二),中华书局,2013年,第614页。

⑦ “光绪十九年二月二十二日张之洞札各营县续发美国棉子暨章程种法并单”,《张文襄公牍稿》,第11卷,第15—16页。转引自李文治:《中国近代农业史资料(1840—1911)》,第892页。

⑧ 《中国棉产改进会议专刊》,《报告》,第37页。

⑨ 《中国棉产状况》,《工商部上海商品检验局丛刊》1930年第2期。

育种及病虫害等分题编纂小册<sup>①</sup>,1926年4月,华商纱厂联合会专门摄制棉作改良影片,包括“普通棉农植棉”“本科改良及推广棉作”“棉农用改良种子及新式栽培方法所得之结果”等内容<sup>②</sup>。国民政府实业部从美国购入《模范农人》《防治棉蚜虫》《农家农场与农校之关系》等影片,在江苏、浙江、山西等地产棉区播放棉作改良影片,利用电影宣传推广新型种植棉花方式。

20世纪30年代,受到国外棉花倾销和国内纺织工厂倒闭的双重影响,中国棉花种植和棉纺织业都面临了生存危机,国民政府于1933年设立全国经济委员会棉业统制委员,以谋求挽救危机<sup>③</sup>,棉业统制委员会于1934年4月成立中央棉产改进所,由中央和各地方组成。中央棉产改进所负责棉作、棉虫、棉病、棉化、棉工,附喷雾器制造工厂,地方各省棉产改进所专门负责研究不同棉花品种的习性和种植注意事项<sup>④</sup>。

表3 部分棉产改进所培育棉种一览表

棉业改进所名称	成立年份	植棉指导所数量(个)	棉花品种
陕西棉产改进所	1934年	2	斯字棉、德字棉719号、斯字棉4号
河南棉产改进所	1934年	10	斯字棉3号、斯字棉4号、脱字棉、德字棉531号、灵宝棉
山西植棉指导所	1934年	10	脱字棉、斯字棉和金字棉
河北棉产改进会	1935年	12	斯字棉
湖北棉产改进处	1935年	3	斯字棉、脱字棉

资料来源:胡竟良:《中国棉产改进史》,商务印书馆,1945年,第24-25页。

根据表2所示,各省棉产改进所负责繁育和培植优良棉种以供推广,并选择合适的地区成立植棉指导所,因地制宜发挥地域优势,同时研究各个棉种的生长特性,规避水土不服,为棉农提供适应当地风土气候和种植条件的品种。中央棉产改进所推广的植棉技术和工具作用非常明显,如山西省在设立棉业技术指导机构后,向不植棉之冀宁、雁南两区的棉田面积显著增加<sup>⑤</sup>。

与此同时,地方政府在适宜的地区指导棉业合作生产,湖南棉业试验场组织农民建立植棉合作场,并派指导员驻场指导栽培方法、防治病虫害等工作<sup>⑥</sup>。江苏省农民银行在嘉定、盐城等县组织棉花生产合作社,发放棉种;1934年,华北合作事业委员会在河北通县、香河等12县推广美棉,相应派调查员分赴各社指导种植;1935年,中华农业贷款银团将棉花和肥料贷给棉花生产合作社,引导棉农合作植棉<sup>⑦</sup>。棉农通过生产合作日益联结为整体,成为棉业改进的主要推动力量。

以东南大学为代表的现代高等教育研究机构也积极参与到棉花种植的改进工作中。东南大学组织青年植棉竞赛,练习播种、间苗、中耕、收花、选种等技术,实地指导领种农户种植方法及选留种,指导棉农对比良株劣株,讲明劣株危害和去劣得失等工作<sup>⑧</sup>。1921年,东南大学李炳芬研究改良棉用农具,制成棉花条播机、五齿中耕器及棉用耙3种,棉用农具的制造和使用成为提升植棉技术水平的手段<sup>⑨</sup>。在总结改良棉种、驯化棉种、试验棉花栽培方法和病虫害等研究的基础上东南大学编订《暂行中美棉育种法大纲》,编写《棉作纯系育种》,说明选株、考种、试验、繁殖等环节的要点,后又增加选铃、自交等内容,

① 胡竟良:《中国棉产改进史》,商务印书馆,1945年,第68页。

② 《东南大学农科之棉作推广》,《农学杂志》1926年第4期。

③ 胡竟良:《中国棉产改进史》,第20页。

④ 胡竟良:《中国棉产改进史》,第21、23页。

⑤ 《中国棉产改进会议专刊》,《报告》,第39页。

⑥ 胡竟良:《中国棉产改进史》,第71页。

⑦ 王红谊、章楷、王思明:《中国近代农业改进史略》,中国农业出版社,2001年,第190页。

⑧ 胡竟良:《东南大学农作之棉作推广》1926年第4期。孙恩馨:《推广改良棉种如何保全纯良》,《中国棉产改进统计会议专刊》,演讲页,第254页。

⑨ 胡竟良:《中国棉产改进史》,第61页。

被全国棉场奉为圭臬<sup>①</sup>。1921年秋,东南大学在郑州和上海举行植棉展览会,累计到会农民10万余人。

在多方努力下,各地引进的棉花新品种在播种方法、种植方式、施肥、防治棉花病虫害等工作方面都有较大的进步。

首先,改用合理的播种方法。传统棉花播种方法包括两种,或将棉籽直接播撒于田中(撒播);或按一定距离挖穴下种(点播)。播种方法改进后开始推行棉花条播法,以犁开浅沟,行间保留固定距离(66~83厘米),将棉籽按直线播种于沟内。条播避免了撒播“棉株发育不齐、中耕除草不便、易患病虫害、耗费种子、收花烦难”<sup>②</sup>等弊端,也克服了点播“过于费工、各穴深浅不一、效果一般”的困难。条播法在棉花品种资源更新换代后应用得更加广泛。

其次,推行棉花密植种植方式。美国植棉专家顾克来华指导植棉时提倡棉花密植,并提出等棉苗高至8~9寸、具有5~6片叶后,开始间拔去叶枝,限制前期叶枝过分生长,为棉桃预留空间<sup>③</sup>。棉花密植改变了之前下种、间拔和留苗的习惯。

第三,以往植棉施肥较少,或只用氮肥(人畜粪便),受棉业改进工作的影响,各地试验场开展植棉肥料试验,结果证明:棉花所需肥料以氮、磷、钾为主,氮肥生长枝叶但结桃转少,新垦棉田不多用;磷肥增加棉铃数,缩短成熟日期;钾肥强健枝干,草木灰中含量最多<sup>④</sup>,三者配比决定棉花长势。根据棉场的肥料试验结果,每亩棉田施3~6斤氮肥,磷肥、钾肥各5斤左右,产花量会显著增加。山东省在棉花播种时和发芽后定量施肥,氮、磷、钾施用比例为1:2:2<sup>⑤</sup>。合理配比、科学利用肥料成为发挥优良种性的关键。

第四,防治棉花病虫害。1934年,据中央棉产改进所调查,棉花病害中以立枯病、炭疽病、角斑病、缩叶病、叶切病、茎枯病等最为严重。防治方法是以氧化汞防治立枯病、猝倒病;以棉油乳剂治叶切病;以波尔多液、石灰硫磺液治缩叶病<sup>⑥</sup>。针对性的防治措施既能够提高防治效率,节省人力物力,也保证了棉花的产量和质量。中央棉产改进所开展治虫药剂研究,如孙云沛研究棉油乳剂调制法,杨守珍、孙云沛利用国产矿石制造碳酸钙,其价值仅及舶来品之半,但治虫特效不减<sup>⑦</sup>。1930年代中期,山东棉区已有农户开始使用喷雾器和农药防治棉虫<sup>⑧</sup>。棉花病虫害的防治工作蕴含着预防棉病、药剂治虫等近代自然科学知识,植棉甚至整个农业生产中的“神虫”观念已开始动摇,开展棉花病虫害防治工作也因此成为棉业近代化发展的重要内容。

值得一提的是,在棉业改进工作过程中出现了生产合作的新劳动形式。植棉合作即共同从事棉花的种植、收获、打包和售卖等过程,共享良种资源和技术指导。以销售环节为例,个体棉农生产量少,无法直接到市场出售或卖给纱厂,不得不出卖给当地棉商,棉花几经倒手,植棉利润大部分被中间商抽走;而且,单个小农家庭要独自应对严峻的市场竞争,尤其是棉花的定价,深受中间商支配。据彭南生调查:“小农在原产地市场上卖棉,所得价格,与天津市价相比,所得一般在80%左右,低者65%左右。离终点市场越远、交通越闭塞,小农所得价格愈低。”<sup>⑨</sup>即“农民所产良棉,非集中运销,不足以得高价。”<sup>⑩</sup>因此,组织农民运销合作可在一定程度上避免多手转售和中间商层层抽佣。截至1936年,当时全国已成立1200余个棉花生产运销合作社,社员人数达7万余人,棉田近百万亩,轧花厂20余所,运销资金500万元<sup>⑪</sup>。

① 胡竞良:《中国棉产改进史》,第43页。

② 孙博庵:《引种美棉法》,第24~25页,棉花密植技术影响深远,新中国成立后被大范围推广和采用。

③ 孙博庵:《引种美棉法》,第28页。

④ 孙博庵:《引种美棉法》,第20~21页。

⑤ 农工商部:《棉业图说》,卷1,1910年,第8页,施肥。

⑥ 胡竞良:《中国棉产改进史》,第61页。

⑦ 胡竞良:《中国棉产改进史》,第61页。

⑧ 参考庄维民:《近代山东农作物新品种的引进及其影响》,《近代史研究》1996年第2期。

⑨ 彭南生、贾滕:《论近代农户收入的制约性因素——以20世纪二三十年代的华北棉农为例》,《史学月刊》2008年第1期。

⑩ 孙恩馨:《推广改良棉种如何保全纯良》,《中国棉产改进统计会议专刊》,演讲页,第42页。

⑪ 胡竞良:《中国棉产改进史》,第27页。



运销合作保证了植棉利润,还能适当提高棉农收入。陕西省永乐区棉花生产运销合作社创立后,每个社员每年多得50余元收入<sup>①</sup>。湖南省棉花生产运销合作社自1933年8月至1934年1月,棉花运销均价41.26元,比当地商行成品高9元,累计增加收入80400余元,比花行节省打包费4900余元、运费2500余元<sup>②</sup>。事实证明,棉花生产运销合作成为棉业改进的重要模式。

### 三、冲击与反应:棉业改进对乡村社会的影响

近代工业化进程对经济作物的大量需求冲击了中国传统的农业生产方式,作为应激反应,中国传统农业生产结构出现变化。机器棉纺织业在发展中促进了棉花品种的改良与推广,改进了棉花种植业。张謇在南通创办大生纱厂后,当地原先种植的南通鸡脚棉逐渐改良成纤维较长的棉种,南通、上海和山东等地纱厂争先揽购<sup>③</sup>。20年代初日商和顺泰洋行在坊子、昌乐、张店等地引种金字棉,以满足当地的日资纱厂对长绒细棉的大量需求<sup>④</sup>。华新纱厂在高唐、清平等地推广美棉,到1933年,纱厂、花行组织的山东棉花改良协会在张店、高密、临清等地推广美棉<sup>⑤</sup>。由于美棉和改良棉种能适应机器纺织,因而本土棉花也渐获得纱厂青睐。1893年,浙江宁波轧花机器出花最易,农人深知其益,美种棉花收获后悉数运至纱厂<sup>⑥</sup>。1897年浙江美种棉田丰收,新花山积,而棉价仍复甚涨,盖因各处纱厂日多<sup>⑦</sup>。据1907年统计,南通、崇明、海门3县所产皮棉供大生8万包,运至上海纱厂者16万包,运至山东纱厂者4万~5万包<sup>⑧</sup>。由于供应纱厂的缘故,棉花价格上涨。1923年,华新纱厂在临清等12个县收购纺纱用棉,本土改良棉花每百斤平均价格为55元,美棉为63.5元。相比于粮食作物,棉作收益更显丰厚。根据《海关十年报告》记载河北棉花每亩净利4.2元,其他作物每亩净利2.3元<sup>⑨</sup>。再据1933年南开大学对河北省西河棉区不同作物的纯收益统计,棉花为4.74元,小麦为0.65元,稷、黍和晚谷各为1.68元、1.68元和0.79元,谷子、高粱和玉米各赔2.4元、2.57元和0.33元,包括种植菜蔬,每亩赔0.4元<sup>⑩</sup>。山东省西部棉区的棉作收益是普通粮作收益的2倍多,即便是在1930年代后棉价下跌导致植棉收入减少,棉作收益仍比一般粮作高25%至35%<sup>⑪</sup>。价格优势吸引棉农更新棉种,而且相对收益的差距也会直接影响作物种植结构与面积。

纱厂持续增加的原棉需求带动棉价上涨,改变了乡村中的作物种植结构。以南通为例,自建立大生纱厂后,当地棉价上涨,“农家率易种杂粮之地种棉”<sup>⑫</sup>。据1915年调查,南通农民将70%的稻田改种棉花。1920年,南通、海门、如皋3县“棉产岁有增进,棉田日见扩张”。1923年,棉田占3县耕地总面积的53.4%。进入到1930年代,南通地区的植棉比例已超过60%<sup>⑬</sup>,尤其在西南沿江一带,“棉花为最主要者,农家生计全视棉产丰歉转移其裕窘”<sup>⑭</sup>,棉业已成为南通地区重要的民生产业。棉田比重的扩大挤占了当地粮食作物的种植空间,南通“除如皋外,崇明、海门等县,产米绝少,民间食米向赖外县

①《陕西合作社与棉产改进》,《棉讯》1934年第8期。

②《湖南棉场一年推广经过》,《棉讯》1934年第7期。

③钱淦庭:《我国改良棉种推广调查》,《农业推广通讯》1939年第6期。

④舒联莹:《山东之棉业》,《青岛工商学会棉业试验场棉业特刊》,1934年,第25页。

⑤周志俊:《青岛华新纱厂和华北棉业》,《山东文史集粹·工商经济卷》,中国文史出版社,1998年,第21-22页。

⑥《1893年通商各关华洋贸易总册》,下卷,宁波口,第69页。

⑦《各省农事》,《农学报》1897年第15期(上)。

⑧林举百:《近代南通土布史》,南京大学学报编辑部,1984年,第9页。

⑨张瑞德:《平汉铁路与华北经济发展(1905—1937)》,“中研院”近代史所专刊(55),1988年,第87页。

⑩杨大荒、蔡永忠:《御河棉区的棉作》(续),《工商半月刊》1935年第7卷第18号。

⑪金城银行天津调查部,《山东棉业调查报告》,1935年,第117页。

⑫《张謇全集》编委会:《张謇全集·5·章程·规约·告启·说略·帐略》,上海辞书出版社,2012年,第307页。

⑬羌建:《近代南通棉业发展研究(1895—1938)》,南京农业大学博士学位论文,2010年,第48-50页。

⑭转引自羌建:《近代南通棉业发展研究(1895—1938)》,第47页。



买售”<sup>①</sup>，周边“芜湖、无锡以及里下河一带将粮食运售通海”<sup>②</sup>。自纺织业勃兴，棉之需要骤增，花价乃日昂，农人遂相率舍稻、豆而专事棉作，以图厚利。查去岁（1919）产棉数，几倍于昔日<sup>③</sup>。再据卜凯的调查，对比1904—1909年至1929—1933年期间各类作物占比，大麦、高粱、小米作物都一致降低，小麦、花生都在减少，而棉花占比却不断升高。农民提高棉花种植比重的首要理由是高额的销售价，其次是丰富的产量<sup>④</sup>。再者，上海作为当时机器棉纺织业最发达的地区，纱厂林立，原棉需求旺盛，价格因素促使棉花占据较高的种植比重。1933年，上海市农家主要作物首为棉（49.3%），稻作次之（30.2%），豆又次之（12.6%），其中，引翔区、陆行区、高行区植棉面积约占作物总面积的60%，吴淞区、高桥区占70%，杨思区甚至高达80%<sup>⑤</sup>。随着植棉比重的扩大，棉田面积明显扩张。河北、山东两省本就是产棉大省，棉田面积仍有增加，1900—1936年，河北的棉花播种面积增加了3~5倍<sup>⑥</sup>。1918年，山东省棉田面积226.1万亩，1930年增至606万亩<sup>⑦</sup>。其他省份的棉田面积均有不同程度的扩大，尤其四川省棉田面积增加得尤为显著，1914年，四川省棉花种植面积约为31万亩，1924—1929年，四川省棉花种植面积已增至362万亩左右<sup>⑧</sup>。棉田面积扩张给乡村社会带来了深远影响。

机器棉纺织业是近代中国棉业改进工作的重要动因，随着植棉比重的扩大，优良棉种的种植面积迅速增加，给农业生产带来了极大变革。

受棉业改进影响，商品棉的流通方向发生了重大转变。元明时期，棉布逐渐取代麻丝成为中国人最重要的衣被材料，但由于棉花种植要求相应的风土气候，其种植分布比较分散，因此棉花一直都有明显的商品化特征。明中期，在一些植棉发达县区，商业性植棉生产日渐兴起。例如，嘉靖时濮州就出现了植棉万亩的大经营主，他们“以木棉易布，运之京边，利十倍之”<sup>⑨</sup>。明后期，由山东运河地区生产的“北花”，通过运河大量“泛舟而鬻诸南”<sup>⑩</sup>，这是当时商品棉的一个主要流向。嘉庆二十年（1815），咸阳成为关中一带棉花集散之地，棉花货源即远自河南、河北、山西、湖北，销路则西至甘肃、宁夏、四川以及西北各民族地区<sup>⑪</sup>。明清时期的棉花交易十分频繁且数量巨大，但需注意的是，这一时期商品棉的运输方向主要是由棉花丰产地输入棉花低产地，满足不宜棉地区群众基本的衣着需求。及至近代，机器棉纺织业兴起，棉花的运销方向发生极大转变。由于大城市纱厂的原棉需求呈几何级增长，原棉开始被运入青岛、上海等地的纱厂，供应纱厂成为商品棉的主要运销方向。以陕西省棉花运销渠道的转变为例，在鸦片开关以前，陕南棉花的运销方向以“入川”为主，这是由于四川棉产分散，远不能满足本省需要，川北等处纺纱捻线皆用陕省所产之棉<sup>⑫</sup>。鸦片战争后，陕南棉花运销渠道发生了重大转折。尤其1876年中英《烟台条约》签定，四川织布所用棉线“一律改用洋纱洋线”“陕花遂不入川”<sup>⑬</sup>。当时陕西在引进和改良棉花品种，由于改良后的棉花适合机器纺纱，陕棉开始东运上海等南方诸省。“山陕豫鲁直各省棉产日益增多，自一八九五年起至一九〇〇年，上海各厂所需原料，大半仰给于上述诸省及浙江省”，1899年开工的

① 江苏省长公署第四科编：《江苏省实业视察报告书》，1919年，第117页。

② 林举百：《近代南通土布史》，南京大学学报编辑部，1984年，第15页。

③ 《华商纱厂联合会季刊》，《民国八年（1920）棉产调查报告》，《农商公报》，第69期，选载页7-8，1920年4月。

④ J.L. Buck, *Land Utilization in China*, P.218. 见[美]卜凯：《中国土地利用》，金陵大学农学院农业经济系，1929年，第269-217页。

⑤ 上海市社会局编：《上海之农业》，中华书局，1933年，第33-34页。

⑥ 曲直生：《河北棉花之出产及贩运》，商务印书馆，1931年，第8页。

⑦ 山东省地方志编纂委员会：《山东省志·农业志》（上册），山东人民出版社，1999年，第393页。

⑧ 详见许道夫：《各省棉花种植面积》，《中国近代农业生产及贸易统计资料》，上海人民出版社，1983年，203-207页。

⑨ 王宝卿：《明清以来山东种植结构变迁及其影响研究》，中国农业出版社，2007年，第89页。

⑩ 徐光启：《农政全书》卷三五，《蚕桑广类·木棉》，上海古籍出版社，1979年，第969页。

⑪ 志勤：《清代前期陕西植棉业的发展》，《西北历史资料》1980年第1期。

⑫ 仇继恒：《陕境汉江流域贸易表》卷上《入境货物》，《关中丛书》本。

⑬ 仇继恒：《陕境汉江流域贸易表》卷上《入境货物》，《关中丛书》本。

南通大生纱厂也以陕棉作为其原料的重要来源之一<sup>①</sup>。随着棉业改进工作的持续开展,国内纱厂主要以改良后的国产原棉作为原料。机器纺纱与棉种改良等工作使商品棉的流通方向发生了重大转变。

受机器纺纱与商品棉运销的影响,民众开始“为市场植棉”。明清时期,棉花贸易受限于交通运输条件,且棉花体积大、重量轻,运输费用较高,加之商业税等因素,自种棉花比买棉更为经济;与此同时,当土地和劳力都不能充分利用时,与其让耕地闲置或广种薄收,不如种棉,种一分便有一分的收益。因此,这一时期虽已出现大规模商品棉流通的情形,但民众植棉仍以自用为主。机器棉纺织工业兴起后,纱厂的原棉需求快速增长,民众的植棉目的以售卖为主,也不再仅依赖集市出售棉花,而直接卖给花行,或通过运销合作集中卖给纱厂。棉花的流通范围逐渐从乡村拓展至城市。1929—1934年,山东省收获的棉花大部分供青岛、上海、天津、济南等城市纱厂使用。上海申新、永安、庆丰等纱厂及华商大成、永隆等花行在济南专收美棉,平均每年约37.6万担。1933年,青岛、济南共有中外纱厂10家,棉花年消耗量约占山东省棉产量的1/3以上,同年进入市场的山东棉花约108万担,占当年全省棉产量的70%以上<sup>②</sup>。但棉花价格极易受市场影响,尤其纱厂经营不善时,花行和棉贩会把风险转嫁给引种农户。20世纪30年代初,经济大危机波及国内,纱厂纷纷倒闭,棉花价格暴跌。据统计,自1929—1934年,每担籽棉由20余元跌至10余元,每担皮棉由五六十元跌至四十余元<sup>③</sup>。市场波动致使棉价跌落,种棉纺纱织布反而合算。1933年,中央农业试验所根据373县报告估计,江西、安徽、四川、浙江、河南和湖南六省的棉产,各有84%、77%、63%、59%、53%和50%的棉花没有出售到市场。即使在商品化程度较高的省份,如山东、河北、陕西、湖北、江苏和山西六省,也还有28%、37%、42%、39%、45%和38%的棉花被农民留下自纺自用<sup>④</sup>。由于棉花市场价格不定,棉花出售还是自用,深受其价格涨跌左右,取决于农民的经济理性。

商品棉运销转向与植棉目的变化使棉区集中的原因随之改变。棉花种植始自宋代,“木棉……宋、元之间,始传其种入中国。关、陕、闽、广,首得其利。”<sup>⑤</sup>棉花最初是从两个方向传入,即西北的陕西和南方的广东、福建,其中棉花在中国南部的传播路线是从广东到福建,再到江南,逐次向相邻地区传播,因此广东和福建两地首先成为最著名的棉产区<sup>⑥</sup>。宋元时期,地理位置和交通条件在棉区形成的过程中起主导作用。明清时期,根据《农政全书》中的记载,华中湖北棉区盛产“江花”,华北山东、河北等棉区盛产“北花”,华东江苏、浙江棉区盛产“浙花”,上述三个棉区均为当时(17世纪初)植棉业最为发达的地区,陕西是宋元以后西北地区棉业发展唯一较繁盛的地区<sup>⑦</sup>。清中期人口大量增加,各类农作物的用地紧张,棉作必须向风土气候适宜地区集中。风土气候成为这一时期棉区集中的重要原因。自近代以来,机器棉纺织工厂兴起,骤然增加的原棉需求使棉花种植区域更加集中。机器纺纱促进棉业改进工作,社会各界会在风土气候宜棉地区分发优良棉种、传授植棉技术,这些地方得益于技术优势,极易形成“小农多趋之”的植棉布局。与此同时,近代的交通运输方式,尤其是铁路的兴起<sup>⑧</sup>,提高了运输大宗商品和货物的能力,交通便利的地区运输优势明显,能供应远近各地的原棉需求,比如河南北部铁路沿线、山东西北部胶济铁路沿线、山西汾

① 《中国棉与纱之调查》,《东方杂志》1919年16卷10号。

② 刘阶平:《山东商业性农作物的研析》,《实业部月刊》1936年第1卷第4期。

③ 同上。

④ 《农情报告》1933年第10期。

⑤ [明]徐光启撰,朱维铮、李天纲主编,石声汉点校:《农政全书》卷三五,《蚕桑广类·木棉》,上海古籍出版社,1979年,第 页。

⑥ 同上。

⑦ 同上。

⑧ 刘晖:《铁路与近代郑州棉业的发展》,《史学月刊》2008年第7期;刘晖:《略论铁路与民国时期河南省植棉业的现代转型》,《历史教学》2009年第8期;马义平:《铁路与近代河南的棉业发展(1906—1937)》,《中国历史地理论丛》2010年第1辑;郭海成:《论铁路的贯通与近代中西部地区棉业转型——以晋、豫、陕为研究视点》,《农业考古》2010年第3期。

河流域沿线等地区就形成了规模化的棉区<sup>①</sup>。河南省米厂村受新建铁路沿线商业网刺激,转向棉花种植,变成了高度商品化的村庄<sup>②</sup>。总而言之,棉区集中的原因在宋元时期是以地理位置和交通条件为主,发展到明清时期演变为风土气候,及至近代,又增加了机器纺纱与近代的交通运输方式等因素。这之中的变化既反映了棉花逐渐在中国各地扩大种植范围的发展历程,也体现出传统农业生产逐渐走向近代化的趋势。

棉业发展事关国计民生,因而其改进工作除给农业生产带来深刻变革外,也会改变农民家庭的经济状况,对民众生活产生深刻影响。

棉业改进工作加快了“纺”“织”分离的进程。清中期,棉纺织业开始出现由自纺自织到“纺”“织”分离的分工分业趋势<sup>③</sup>。但需注意的是,“纺”“织”分离的趋势基本处于初始状态,且发生的区域非常有限,尚未超出封建社会的经济结构。乡民的经济理性决定了自种自纺自织的形式仍占主要地位。发展到近代,洋纱的大量涌入冲击了乡村中的手工纺纱业,很多民众改用洋纱织布。本土棉花的质量和产量得到改善和提高后,供应纱厂制造机纱,国产机纱开始取代进口洋纱在乡村手工织布业中的地位,1901年,洋纱进口总量为1503766公担,1933年,洋纱进口总量锐减至16929公担<sup>④</sup>。洋纱和机纱的先后涌入,使乡村中的手工纺纱业逐渐萧条。而手工织布业受到的冲击不像手工纺纱业被冲击得那么明显,因为买布不如买纱织布合算;且手工织布可以不计工资为代价,供给全家衣着,即使有机器之利也不能与之竞争。正因如此,本土棉花品种改良后供应纱厂制造机纱,成为乡村手工织布业继续存在和发展的基础。在河北定县东不落岗村,织布户数在1882年为90家,占全村总户数的58.06%,此后逐年增加,到1932年增至154家,占全村总户数的85.5%<sup>⑤</sup>。再据赵冈和黄宗智的研究,“1930年代,原棉多远离农村到城市纺成纱,而机纱又转回来在农村织成布,供应农民。”<sup>⑥</sup>农民家庭不再把植棉、纺纱和织布的整个过程纳入家庭生产范围。不过,地理位置、交通条件、运输成本等因素会影响机纱价格,比如在边远省区或山岭闭塞之地,交通运输不便,机纱不具备价格优势,当地乡民仍自种棉花,或在临近集市买棉花,自纺成纱织布。总的来说,由于工序差别,“纺”“织”分离是必然的,只是在棉业改进影响下机纱代替手纺纱,“纺”“织”分离的进程加快,乡村中的传统经济结构也随之改变。

在棉业改进工作的影响下,“纺”“织”分离基础上的社会分工日益明显。明清时期,棉纺织业在产业分工方面,逐步进化出纺、织、印染、踹、轧花等行业,棉商、印染、踹匠、客商、牙人等共同构成棉纺织业生产与销售组织,各个工序相互独立<sup>⑦</sup>。社会分工趋势已经出现,但在自然经济的影响下,其范围和规模还非常有限。在棉业改进工作加快“纺”“织”分离的进程之后,轧棉、弹花、售棉等工序逐渐从农民家庭中分离出来,乡村围绕植棉开展社会分工逐渐发展为普遍现象。大部分村子里出现了专门轧棉、统一弹花的工场。比如在河北定县,1921年后全县棉田比重已超过农田总面积的60%,庞大的轧棉需求催生了轧花店的产生与发展,1931年时已有302家之多,专营轧棉或轧弹兼营,还有弹花店14家<sup>⑧</sup>。在此基础上,乡村中专门负责运销棉花的中间商贩日渐增多,甚至有部分产业资本直接深入乡村收购。比如在美

① 金城银行天津调查部:《山东棉业调查报告》,1935年,第64页。

② 黄宗智:《华北的小农经济与社会变迁》,中华书局,1986年,第139页。

③ 详见:陈冬生:《明清山东运河地区经济作物种植发展述论——以棉花、烟草、果木的经营为例》,《东岳论丛》1998年第1期。

④ 《历年海关报告》,转引自:严中平:《中国近代经济史统计资料》,科学出版社,1955年,第74-75页。

⑤ 张世文:《定县农村工业调查》,中华平民教育促进会,1936年,第421页。

⑥ 黄宗智:《华北的小农经济与社会变迁》,第112页。

⑦ 学界关于“纺”“织”分离与社会化分工的讨论,主要包括韩大成:《对黎澍同志“关于中国资本主义萌芽问题的考察”一文的几点意见》,《历史研究》1956年第7期。张海英:《明清江南地区棉花市场分析》,《上海社会科学院学术季刊》1992年第2期。高建刚:《垂直分工、官牙制与明清棉纺织业的效率》,《华南农业大学学报(社会科学版)》2007年第1期,等等。

⑧ 张世文:《定县农村工业调查》,四川民族出版社,1991年,第361、384页。



棉产区高唐,原先花行大都集中在县城,后来县城只剩8家,其余47家陆续迁往28处村镇,这些花行不论集期与否,每天都办理收花业务<sup>①</sup>。此外,随着土布市场的扩大,原先受洋纱和机纱冲击的手工纺户们迅速转变为手工织布者<sup>②</sup>;手工织布业也开始与农业争夺劳动力,越来越多的农户弃农织布,乡村中的专业织户日见增多,专供商品布的纺织与售卖。日益明显的社会分工标志着逐渐频繁的商业交换,此时的棉花生产已不再是小农经济的组成部分,而成为近代大工业生产的延伸。

棉业改进工作与社会分工影响了乡村中的人际关系。传统乡村社会中邻里之间守望相助的社会风气比较浓厚,比较典型的是拾棉传统,即在棉花收获后,乡村中的贫弱者有权采摘残留在棉枝上的棉花。由来已久的拾棉传统包含着浓厚的互助色彩和人文关怀。近代开始引入新棉种后,棉花的成熟期会推迟半个月左右,而且优良原棉的商品属性增强、市场价值提高,棉农会把田里的棉花收得很干净,如此一来,乡村中约定俗成的拾棉传统受到冲击,棉农和拾棉者的冲突也随之加剧。20世纪20年代中期,清平、临清、夏津等县经常发生棉花未熟时即有人闯入拾棉的情形;有些拾棉者闯进地里的时候,棉铃开放率只有60%~70%<sup>③</sup>。棉农借助棉业公会等机构用强制手段甚至动用武力制止抢花者,造成了新的矛盾纠纷。乡村中原来的人情关系和互助色彩逐渐淡化和稀释。除此之外,由于传统时期民众植棉目的以满足自用为主,剩花才会拿到市场售卖,乡民之间围绕售卖棉花虽存在竞争但不激烈。自引进和改良棉花后,原棉开始以售卖为主,乡民之间的竞争随之加剧。农民获取信息的途径有限,除政府引导外,主要依靠周围人的示范与交流,当发现有人种棉获利后,农户们都会群起效仿。然而小农意识会以求稳为主,以风险最小作为经营准则,以免影响家庭生活,而照搬其他农户成功经验的风险最小。因此,乡村中会出现大量农民同时改种棉花的情形。由于农民改种棉花的行为具有趋同性,导致植棉的边际递减效应,即改种棉花者越多,竞争就会越激烈。经济利益是农民从事经济活动的根本动力,如果收益达不到预期就特别容易引发恶性竞争。有鉴于此,各地组织棉花运销合作社,统一轧花和运销,在一定程度上限制了乡民之间的恶性竞争。

棉业改进工作使民间借贷的目的和形式发生了明显变化。万历年间,“佃户缺食,便向主家称贷。”<sup>④</sup>及至清代,民众贷钱贷粮,均为克服生产和生活上的困难。借贷关系多在农民缺乏粮食资金时,或遭自然灾害(水旱蝗虫),或租赋太重,或婚丧等耗费致使周转不灵时发生。客观而言,农民在从事生产活动时 would 考虑收益和风险,若非碰上天灾人祸,他们不会主动借贷。因此,传统时期民众主动借贷种棉的范围和规模均较有限。然而,近代乡村在洋货冲击下,自然经济解体,一些生活必需品需要通过市场交换才能获得,农民家庭的现金需求增多,增加收入的手段却极其匮乏。而纱厂对原棉的大量需求使棉价飙升,植棉利润相对丰厚。农民们纷纷改种棉花以谋取丰厚收益、改善生活。但在此时,植棉的前期投入比明清时期上涨不少。据山东省济东棉作改良场调查,棉花品种更新以后,赋税与肥料占总成本的50%以上<sup>⑤</sup>。河北省丰润县种植美棉的亩均成本除地租外,尚有“钱粮1角,庄差6角,种子5角,肥料5元,人工3元5角,合计成本9元7角。”<sup>⑥</sup>更新品种、增施肥料以及扩大种植比重等前期投入使引种农户不堪重负,因此,农民们选择借高利贷更新棉种和扩大植棉比重。民间借贷的目的由渡过生产困难转变为谋求种植收益。同时,引种农户急切求富的心理被一些富户和商人利用,进而衍生出新的借贷形式。有的棉商预买期棉,即金融资本利用市场信息用较少成本控制植棉过程、转嫁售棉风险,“农人收定洋,即须以

① 水野薰、滨正雄:《御河棉地带的木棉销售》,1934年,第70页。

② 关于“纺户”向“织户”的转化,严中平与谢放等学者均有相关论述,详见:严中平:《中国棉纺织史稿》,商务印书馆,2017年,第118页;谢放:《近代四川农村“耕织结合”的分离过程及其局限》,《近代史研究》1990年第1期。

③ Kenneth Pomeranz: *The Making of a Hinterland—state, society and economy in inland North China 1853—1937*, pp 85-86。

④ 南炳文、汤钢:《明史》(上),上海人民出版社,2021年,第655页。

⑤ 金城银行总经理处天津调查分部编:《济东县棉作经济与普通作物经济比较表》,《山东棉业调查报告 民国24年调查》,1936年,第40页。

⑥ 北宁铁路局编:《北宁铁路沿线经济调查报告》,《近代中国史料丛刊三编》第51辑,文海出版社,1989年,第1360页。

低价售棉于彼”。棉花行情向好时,期棉买卖盛行;一旦棉价跌落,棉农只能自负亏损。河南西部棉商预买期棉数额常达数百万元,所出代价往往只需市价的2/3甚至1/2<sup>①</sup>,期棉买卖使棉农被迫承担从种植到售卖的所有风险。还有的棉商推行契约栽培,他们提前与棉农订立合同,贷给棉农种子、肥料,收获时按合同价格收购。契约栽培成为各地民众种植棉花时常用的借贷形式。生产与销售的被动关系使引种农户丧失了经营自由,新的借贷形式也加重了民众对外来资本的依赖。面对充满不确定性的棉花市场,棉农成为被迫牺牲的大多数,棉价动荡还会引发更剧烈的社会矛盾。

为“解除棉业上本缺利重之弊”,避免民间资本的过分盘剥,新式棉贷机构出现。1930年代初,即有合作社向棉农发放棉业贷款。据1936年统计,山东省102个县、市中有1087个信用合作社,专以低利发放棉贷,缓解农户资金紧缺。1936年,仅山东省各信用合作社就发放贷款1049145元。天津华新纱厂通过河北唐山、沧县的信用合作社给当地棉农提供无息贷款,正定县信用合作社向石家庄中国银行贷款,每亩贷款2元,月息8厘<sup>②</sup>。除此之外,很多纺纱厂在发给棉种之际,按亩借与种植费用并提前约定产品销路,收获时在棉价中扣除,并以高价买收<sup>③</sup>。这既解决了棉农种植资金短缺的难题,也拓展了棉花销路、避免了积压风险、保证了植棉收益。1934年,梁邹美棉运销合作社两次向济南中国银行借款贷给农民,共计130571元。1934年,中国、交通、上海、金城、浙江兴业、四省农民6家银行联合组成“棉花产销合作贷款银团”,在陕西、河南2省棉区发放棉花产销贷款,后逐渐扩展到其他省的产棉区<sup>④</sup>。新式棉业贷款涉及范围虽有限,但在一定程度上冲击了乡村社会中的一些恶性组织。植棉贷款的出现和发展一方面使我们看到了近代棉业改进对乡村社会原有经济结构带来的冲击,同时也反映出近代乡村社会金融化的一面。

## 余 论

近代以来,棉花种植业发展与棉纺织工业的发展有直接的因果关系。从1900年代初到1920年代初,机器纺纱工业的成长,促使棉花生产增长约50%<sup>⑤</sup>。棉业改进成为中国农业近代化开端的因素之一。鸦片战争前,国内即使质量最优的通州棉也只能作为人力纺织的原料,不适应机器纺纱要求,随着棉业改进工作深入,国产棉花的品质不断提高,棉纺织业的原材料不再依靠进口外棉。1927年,我国皮棉总产量累计6732108担,外棉进口总量2415482担,国内纱厂购用国产棉花的比重为55.85%<sup>⑥</sup>。棉业改进工作使国产皮棉产量持续增加,质量也有了很大改观,因而外棉进口总量不断下降,国内纱厂购用国产棉花的比重逐渐上升。1936年,国内皮棉产量达14439291担,外棉总进口量为673019担,国内纱厂购用国产棉花的比重为92.3%<sup>⑦</sup>。国内棉纺工业所用原棉渐能自给,实现了张謇“广置棉产,以厚纱厂自助之力”<sup>⑧</sup>的夙愿。此外,围绕棉业改进积累起来的资本投入近代工业。新建的纺织公司之中,尤以棉纱棉布商人居多数。山西新绛的大益成纱厂是当时大益成棉花店主薪士选联合各棉花店兴建,直隶宝坻的利生纱厂创办人张文瑛也是当地的棉花批发商,一些棉花栈股东和经营棉花出口的洋行买办,组织棉商成立华商棉业联合会<sup>⑨</sup>,激发起挽回利权、投资工业的社会思潮,推动市场上的投资意向从银钱业和商业等转到工业,促进了中国社会的近代化转型。

(责任编辑:李良木)

① 薛暮桥:《中国农村经济常识》,新知书店出版社,1937年,第85页。

② 王义民:《正定棉场推广纪略》,《棉讯》1934年第8期。

③ 胡竟良:《中国棉产改进史》,第70页。

④ 王红谊、章楷、王思明:《中国近代农业改进史略》,第188页。

⑤ 黄宗智:《华北的小农经济与社会变迁》,第129页。

⑥ 叶量述:《中国棉货总销量之结算》,财政部国定税则委员会,1934年2月发行,第3—7页。

⑦ 章有义:《中国近代农业史资料》第3辑,生活·读书·新知三联书店,1957年,第412页。

⑧ 张謇:《垦牧公司第一次股东会演说公司成立之历史》,《张季子九录》,实业录,第四卷,第30页。

⑨ 严中平:《中国棉纺织史稿》,第237页。