

抗战时期陕甘宁边区农作法改良困境与因应之策

王佳妮 沈成飞

(中山大学 马克思主义学院, 广东 广州 510275)

【摘要】抗战时期,为了迎击日军侵略与国民党的封锁,陕甘宁边区掀起了大生产运动以保障供给。其中,农作法改良是边区农业生产运动中最重要的重要举措之一,传统农业的生产经验与边区政府对科技工作的重视,为其实现提供了路径依据。但在边区农作法改良实施的过程中,劳动力基础薄弱、技术工作受阻以及农民根深蒂固的传统农作习惯等诸多困境导致其不能顺畅运行。边区政府采取了一系列举措加以应对,如调剂与积累劳动力资源,立足群众开展技术工作,运用宣传与激励的方式矫正农民的传统农作习惯。在边区政府的领导下,农作法实现了系统性改良,为抗战胜利与稳固革命根据地做出了重大贡献。深入考察边区的农作法改良经验可窥得,坚持以群众为中心是其突破困境取得成功的关键所在。

【关键词】陕甘宁边区;农作法改良;困境;应对

【中图分类号】S-09;K207 **【文献标志码】**A **【文章编号】**1000-4459(2023)06-0021-14

The Dilemma and Countermeasures of Agricultural Practice Improvement in Shaanxi-Gansu-Ningxia Border Region during the War of Resistance Against Japanese Aggression

WANG Jiani SHEN Chengfei

(School of Marxism, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510275)

Abstract: During the War of Resistance Against Japanese Aggression and the blockade of the Kuomintang, the Shaanxi-Gansu-Ningxia Border Region launched a large-scale production movement to ensure supply. Among them, the improvement of agricultural practices was one of the most important measures in the agricultural production movement in the border areas. The production experience of traditional agriculture and the emphasis of the border area government on scientific and technological work provided a path for its implementation. However, in the process of implementing the improvement of the agricultural law in the border areas, many difficulties such as weak labor base, hindered technical work, and deeply rooted traditional farming habits of farmers had led to its inability to operate smoothly. The border region government had taken a series of measures to respond, such as adjusting and accumulating labor resources, conducting technical work based on the masses, and using propaganda and incentives to correct farmers' traditional farming habits. Under the leadership of the border region government, the agricultural law had been systematically improved, making significant contributions to the victory of the War of Resistance Against Japanese Aggression and the stability of the revolutionary base. A thorough examination of the experience in improving agricultural methods in border areas revealed that adhering to the principle of putting the masses at the center was the key to breaking through difficulties and achieving success.

[收稿日期] 2022-07-23

[基金项目] 中共中央宣传部项目“新中国成立前后的社会转型与成就研究”(中宣干字2020862)

[作者简介] 王佳妮(1993-),女,中山大学马克思主义学院博士研究生,研究方向为近代农业史与中共党史;沈成飞(1978-),男,中山大学马克思主义学院教授,博士生导师,研究方向为中共党史。

Key words: Shaanxi-Gansu-Ningxia border area; improvement of farming methods; predicament; coping

农作法是人们在相应的自然和社会经济环境下,通过恰当地用地和养地,以保证农作物产量的农业耕作技术与方法。春秋战国时期,“深耕细作”的提出与“因土、因时耕作”的经验总结是耕作技术进步的重要标志^①。东汉时期,《汜胜之书》中记载:“得时之和,适地之宜,田虽薄恶,收可亩十石。”^②意指即使在土地质量不高的情况下,依靠因时因地的农作法也能提高产量。至魏晋南北朝时期,贾思勰在《齐民要术》中总结了一套完整的保墒防旱耕作技法^③。明清时期,北方旱地耕作技法得到进一步完善,南方水田则开始提倡深耕多肥。可见,传统时期的农业耕作技法得到了充分的发展。而黄土高原地区因生产力滞后,农作法并未循着历史的轨迹演进,直至民国时期仍有大部分区域还处在撂荒耕作阶段。全面抗战爆发后,陕甘宁边区政府正式成立。为了应对日军的侵扰与国民党的封锁,边区政府决定以发展农业生产作为边区经济建设的中心,其中农作法改良便是促进农业生产发展的一项重要举措。但边区的农作法改良经历了曲折的探索,才得以在恶劣的自然环境与动荡的社会背景下推行。就已有成果来看,边区农作法改良方面的研究涉及不够深入。以往研究多集中于梳理与总结边区农作法改良的政策起源、具体内容以及实际效用,如方建斌、王保存与张小兵、韩振龙等专门论述了边区政府大力倡导与推进农作法改良的内容,并对其在促进农村经济、改善农民生活、为抗战提供物资保障等方面发挥的作用进行了评析。而诸如曾雄生对边区大生产运动时期“改进农作法”到“精耕细作”历史转变的深入探究则较为少见^④。鉴于此,笔者以相关档案汇编以及报刊资料为依据,对制约边区农作法改良进程的因素及其解决之法进行详细讨论,以进一步挖掘和探讨边区农作法改良成功之路径,从而更全面地认识边区农作法改良的历史作用。

一、边区农作法改良的缘起

“西安事变”爆发后,国共两党基于一致对外的原则逐渐形成抗日民族统一战线,国民党的军队在正面战场对日军予以反击,共产党的部队在敌后采取游击战的形式打击侵略者。依据这一战略形势,边区政府决定实施“力争外援,休养民力”^⑤的经济政策。但毛泽东等清醒地认识到争取外援并非长久之计,“我们是主张自力更生的。我们希望有外援,但是我们不能依赖它,我们依靠自己的努力,依靠全体军民的创造力”^⑥。1938年日军占领武汉以后,毛泽东对抗战形势做出了长期性的预判,号召全边区党政军民学各界进行大规模的生产运动,积极发展农、工、商各种生产,求得战时粮食物质的自给,克服长期抗

① 郭文韬编著:《中国古代的农作制和耕作法》,农业出版社,1981年,第85页。

② 石声汉:《汜胜之书今释》(辑徐衷《南方草物状》),中华书局,2021年,第7页。

③ 梁家勉:《中国农业科学技术史稿》,农业出版社,1989年,第266页。

④ 具体研究成果参见阎庆生、黄正林:《论抗战时期陕甘宁边区的农业政策》,《西北师大学报(社会科学版)》1999年第5期;方建斌:《陕甘宁边区农业政策与实践研究》,西北农林科技大学硕士学位论文,2012年;王晋林:《论边区政府提高农业生产技术的政策与实施——抗战时期陕甘宁边区的农业建设》,《传承》2013年第8期;王保存、张小兵:《论抗战时期陕甘宁边区的农业改良》,《西北大学学报(哲学社会科学版)》2015年第5期;韩振龙:《抗战时期陕甘宁边区农业改良和农村经济发展研究》,西北大学硕士学位论文,2016年;曾雄生:《从“改进农作法”到“精耕细作”——延安大生产运动时期“精耕细作”提法的由来》,《中国经济史研究》2018年第4期。

⑤ 陕甘宁革命根据地工商税收史编写组、陕西省档案馆编:《陕甘宁革命根据地工商税收史料选编》(第7册),陕西人民出版社,1987年,第58页。

⑥ 中共中央文献研究室、中央档案馆编:《建党以来重要文献选编(1921—1949)第22册》,中央文献出版社,2011年,第9页。

战中一切财政经济的困难,渡过难关,争取抗战的最后胜利^①。为了尽快实现粮食与物质自给的目标,1939年2月4日边区政府颁布的《发展生产运动的紧急通知》中指示:“全边区要于本年内增开荒地六十万亩,并同时增加施肥、锄草、改良耕种方法、发展水利,以达到本年农产收成能比去年增加百分之二十的收获。”^②从1939年边区大生产运动中对农业增产的要求来看,农业增产的方式主要有两种,一是依靠“开荒”,即扩大耕地面积的形式。二是利用“施肥、锄草、改良耕种方法、发展水利”等办法提高产量。由于边区有大面积可供开垦的荒地,所以抗战初期边区的农业生产计划以扩大耕地面积为主,同时兼顾改良农作法。1940年11月12日,边区政府在《关于开展边区经济建设的决定》中继续强调,在农业方面要继续发动人民开荒,改良种籽,改进农具及耕作方法,兴修水利,增加粮食生产,多种棉花和油料作物,发展畜牧,奖励移民开荒,管理与营造森林,以期做到粮食、羊毛、皮革、棉花、麻及植物油能完全自给^③。可见,在大生产运动伊始,边区政府更偏向于通过扩大耕地面积提高农业产量。

但改良农作法并没有完全受到忽视,反而因增产效果明显获得了中共领导人与农业技术专家的关注。1938年,由于农作法有初步的改进,上粪锄草增加,并且天雨比较均匀,粮食收获量较去年大有增加(今年平均每亩收粮一斗五升,比去年增加粮二升)^④,农业产量显著提高。因此,中共领导人与农业技术专家均提出要进一步改进农业生产技术与方法。1939年4月10日,李富春在讲话中指出,开荒后应将生产中心转移到选种、试验与研究播种方法以及准备新的锄草农具等技术层面,并特别指出:“如果说开荒是‘粗’的劳动的话,那么下种就是‘细’的劳动,应好好的研究,种子下得好不好,就可决定粮食是否有无收获,由于下种‘打土’‘锄草’等工作与开荒有些不同,因此劳动与劳动力的组织,也应有适当的改变!”^⑤1940年,谢觉哉、左健之对边区农村进行细致调查后,发现“我们过去注意耕地的扩大,但对于怎样增加每亩(或每垧)土地的收获量这个问题却注意不够。即是说,对于改进农业技术以帮助贫农、中农的发展这方面做得不够。今后应加强这方面的工作,应广泛地修筑水利、提倡深耕、选择与改良种子、改进农具等等,以提高农业的收获量。”^⑥边区的农业技术专家吴力永对于如何增加粮食产量也提出了自己的看法,他认为合时宜有技巧地开荒是一方面,另一方面则是农业技术改进的问题,他表示:“扩大耕地面积是数量的问题,技术的改进是质的问题,如何在一次耕地面积中以少的劳动力而获更多的收获是改良农业技术的一个中心问题,提倡深耕、施肥、锄草、选种、驱除害虫等办法,以增加粮食产量。”^⑦由此得见,改良农作法必然会成为促进边区农业生产发展的新趋势。

1941年,国民党有预谋地“围剿”了中共领导的新四军,掀起了第二次反共高潮。在此之后,国民党的反共举措愈演愈烈,不仅在军事上对边区实施了更加严厉的打击与封锁,在经济上更是彻底切断了中共的财政来源,既停发了八路军的军饷,同时禁止社会各界对边区实施物资与经济上的任何援助。而此时边区内部的环境也变得极为恶劣,脱产人员和难民数量在成倍地增加,自然灾害的侵蚀十分严重。在内外交困的局面下,边区军民的生存与生产环境极速恶化。毛泽东评价这一时期时谈到:“我们曾经弄到几乎没有衣穿,没有油吃,没有纸,没有菜,战士没有鞋袜,工作人员在冬天没有被盖。国民党用停发经费和经济封锁来对待我们,企图把我们困死,我们的困难真是大极了。”^⑧为此,中共中央与毛泽东提出“发展经济、保

① 陕西省档案馆、陕西省社科院编:《陕甘宁边区政府文件选编》(第1辑),档案出版社,1986年,第486页。

② 陕西省档案馆、陕西省社科院编:《陕甘宁边区政府文件选编》(第1辑),第162-163页。

③ 星光、张杨主编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史稿》,西北大学出版社,1988年,第150页。

④ 陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·农业》,陕西人民出版社,1981年,第61页。

⑤ 李富春:《专论生产突击以后》,《新中华报》1939年4月10日,第4版。

⑥ 谢觉哉、左健之:《关于陕甘宁边区农村经济的几个问题》,《解放周刊》第119期,1940年11月16日。

⑦ 吴力永:《继续开展农村生产运动——对1941年农业工作的意见》,《新中华报》1940年12月8日,第6版。

⑧ 陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·财政》,陕西人民出版社,1981年,第1页。

障供给”的方针,号召边区的广大军民自力更生,克服困难,以高涨的热情投入到更广泛的大生产运动中去。

提高农业产量是大生产运动的首要任务,因为这关乎边区军民的吃饭与穿衣问题。为了进一步增加农业产量,尽快脱离艰难的生存处境,边区政府结合此前中共领导人与农业技术专家的考察与建议,决定调整以扩大耕地面积为主的农业生产计划,进而转向普遍改良农作法。1941年边区的农业生产计划明确规定要以“普遍改进农作法,提高粮食产量,局部开垦荒地,扩大耕地面积”为中心任务^①。1942年12月,毛泽东在《经济问题与财政问题》报告中对改良农作法的作用给予了高度肯定,并就如何因时因地改良农作法与扩大耕地面积进行了具体的说明与分析,即“要依据各种不同地区而采取不同方法,一种地区以深耕为主,另一种地区以扩大耕地面积为主。在时间上也要有分别:在有荒地可开时,以奖励开荒为主;在荒地开尽时,就要转为以奖励深耕为主了”^②。随着边区可扩张的耕地面积接近临界点,改良农作法逐渐成为提高边区农业产量的重点。1944年,中共中央西北局调查研究室面对备荒增产时提出两个解决办法。第一个办法是扩大耕地面积(主要的是开荒),第二个办法就是改良农作法。经过比较,第一个办法只能在有荒地的地区实行;第二个办法却在全边区各地都行得通^③。以至于抗战结束后,边区农业的发展方向已由扩大耕地面积向改良农作法转变。1945年陕甘宁边区为增产粮食给各专员与县、区的信中指出:“在增产粮食的方法上,明年普遍应该以精耕细作,改良农作法为主。”^④1947年,《战时农业生产方案》中明确提出:“边区在1938至1944年期间农业的领导方向主要为扩大耕地面积,而对技术的改进较少,1945以来领导上逐渐转移到提高农作技术。”^⑤边区农业增产的方式由扩大耕地面积转移到改良农作法,本质上是农业生产从量到质的一种转变,是边区农业生产科学化与技术化变革的体现。

二、边区农作法改良的实现路径

由于边区的自然禀赋不足,改良农作法并不能与近现代意义上的农业技术转型相等同。边区偏居于地力贫瘠、气候恶劣、交通壅塞的黄土高原,该地生产资源匮乏,生产工具落后,当属粗放耕作的农业生产类型。各县区的方志中均有关于此地耕作技法落后的记载。《吴旗县志》中提到:“近半个多世纪中,除人口增长外,加上单一粗放、掠夺式的农业经营方式,使农业生产走上了广种薄收的恶性循环轨道。”^⑥民国年间,子洲县“生产方式落后,土地贫瘠,加之天灾人祸,农业生产很难发展”^⑦。《神木乡土志》中也有相关描述,“边外有沙漠田者,能生黄蒿,俗名沙蒿,生既密,频年叶落于地,籍以肥田。如是或六七年,或七八年,蒿老而地可耕矣。然仅种黍两年,两年后复令生蒿,互相辗转,至成黄沙而止”^⑧。甘肃环县、合水接近陕北的地区亦是如此,人口稀少,土地荒芜严重,“农地尚多在粗放的三轮种植时代”^⑨。故此,对于还处在刀耕火耨阶段的边区而言,照搬近现代的农业生产技术发展农业生产无异于揠苗助长。1942年,毛泽东曾谈到:“我们说的提高技术,是说从边区现有的农业技术与农民生产知识出发,依可能办到的事情从事研究,以便帮助农民对于粮棉各项主要事业有所改良,达到生产的目的。某些改良是完全可

① 陕西省档案馆、陕西省社科院编:《陕甘宁边区政府文件选编》(第3辑),档案出版社,1987年,第97页。

② 毛泽东:《毛泽东选集》(第5卷),胶东新华书店出版社,1946年,第11页。

③ 陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·农业》,第733页。

④ 陕西省档案馆、陕西省社科院编:《陕甘宁边区政府文件选编》(第9辑),档案出版社,1990年,第313页。

⑤ 陕西省档案馆、陕西省社科院编:《陕甘宁边区政府文件选编》(第11辑),档案出版社,1991年,第117页。

⑥ 吴旗县地方志编纂委员会编:《吴旗县志》,三秦出版社,1991年,第210页。

⑦ 子洲县志编纂委员会编:《子洲县志》,陕西人民教育出版社,1993年,第140页。

⑧ 《神木乡土志》,台北成文出版社有限公司,1937年,第11-12页。

⑨ 长江:《中国的西北角》,严中平等编:《中国近代农业史资料 第3辑》(1927—1937),生活·读书·新知三联书店,1957年,第910页。

能的,我们已有了相当的经验,对这方面缺乏信心,缺乏热情是不对的。但夸大改良的可能性,以为边区可以实现现代化的大规模的农业技术,则是没有根据的。”^①曾在边区从事过农业工作的李易方与姬也力同志在回顾中也指出,“大生产运动中推行了一些在当时条件下能够做到的增产措施”^②。这即意指边区的农作法改良并没有脱离传统农业的本质,以农民的生产经验作为改良依据便是其明显的表征。

1942年吴满有通过改良农作法增产的事迹引起了毛泽东的注意,毛泽东随即要求:“推广吴满有式的勤劳与得法的农业生产运动”,并提出“1943年应大大提倡吴满有式的生产运动,使在五个区域内产生很多的吴满有”^③。其中“得法”指的便是“深耕”“多锄”等方法。1943年延安县的干部胡起林在讲话中谈到:“改良农作法的办法还很多,我们同志要好好研究,向有经验的老农学习,特别是向绥米下来的难民学,他们是有一套的。我们要是不学习,就没有办法帮助农民生产。”^④1944年,中共西北局调查研究室依据边区各地农民的生产经验,详细总结了改良农作法的具体要求,其中深耕讲求“多耕”,即频次高,“不但要在春耕前,先空耕一两次,特别应当提倡秋翻地”;“犁得深”,即犁地至少要达到3~4寸,甚至7~8寸,深者可至1尺;“细耕、细磨、细打”即翻土耕地要细致。同时注意多施肥、开展积粪运动,提倡多锄、细锄以及应时锄等。另外,文中提到修水地、水漫地、埝地、修梯田、溜崖、拍畔、拨水壕、打水窖与打坝堰等修改地形的办法,也属于改良农作法的一种方式。特别提到,“拨水壕、打水窖与打坝堰是绥德分区,吴堡群众多年来采用的办法”^⑤。抗战胜利之际,边区政府为了更好地指导改良农作法,要求干部要更细致地区分与提取农民的生产经验。1945年边区政府为增产粮食给各县区的信中强调:“改良农作法是非常精致细密的工作,必须从耕作上的播种、育苗、直到收获的全部劳作过程上,予以各个时间不同方法的具体指导。因此我们就需要细致地研究各地区不同的农作方法和农民的经验,好的给以发扬光大,不好的加以改良。”^⑥并着重介绍了施肥积粪、除害虫、修水利、锄草的改良办法。由此可窥得,抗战时期边区农作法改良的内容因农民生产经验的积累而得到逐步完善。这即证明农民的生产经验是边区实现农作法改良的主要依凭路径。

尽管边区的生产力水平有限,但边区政府认为不能否认科学与技术对经济建设的促进作用。1938年10月30日,陕甘宁边区政府农业厅主办的《经济建设》杂志的发刊词对此有明确表示,“以宣传边区政府关于经济建设的决定,探讨经济建设的技术化和科学化,来指导和推动边区经济建设为宗旨”^⑦。1941年6月10日,《解放日报》发表的社论《欢迎科学艺术人才》中指出:“在边区的经济建设上,技术科学,尤其是一个决定的因素,不论是改良农牧、造林、修水利……都必需有专门的知识技能,必需受科学的指导,祖传老法已经不行了,必须让位给科学。”^⑧正是基于发展科学与技术这一政策要求,边区政府通过光华农场、延安自然科学学院等农业科研机构与专门的农业学校,为改良农作法嵌入了科学与技术要素。如1939年筹办成立的光华农场是中共创办的最早从事农业科学试验研究的试验农场之一^⑨。农场设置了农艺、园艺、畜牧兽医等小组,其中农艺组负责良种的搜集与培育工作,园艺组的主要任务是广泛引进国内外蔬菜、瓜果的优良品种开始繁殖和培育工作^⑩。1940年9月,延安自然科学学院作为边区的高等科技

① 毛泽东:《毛泽东选集》(第5卷),第30页。

② 西北五省区编纂领导小组:《陕甘宁边区抗日民主根据地》(回忆录卷),中共党史资料出版社,1990年,第218-220页。

③ 毛泽东:《毛泽东选集》(第5卷),第32-33页。

④ 胡起林:《如何改进耕作法》,《解放日报》1943年3月9日,第2版。

⑤ 中共西北局调查研究室:《陕甘宁边区改良农作问题》,武衡主编:《抗日战争时期解放区科学技术发展史资料》(第8辑),中国学术出版社,1989年,第65-67页。

⑥ 陕西省档案馆、陕西省社科院编:《陕甘宁边区政府文件选编》(第9辑),第313页。

⑦ 张俊南、张宪臣等编:《陕甘宁边区大事记》,三秦出版社,1986年,第42页。

⑧ 社论:《欢迎科学艺术人才》,《解放日报》1941年6月10日,第1版。

⑨ 西北五省区编纂领导小组:《陕甘宁边区抗日民主根据地》(回忆录卷),第221页。

⑩ 陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·农业》,第745页。

教育机构正式成立,分设物理、化学、地矿和生物四个系。其中生物系(后改为农业系)主要负责森林、植物以及病虫害的调查与研究^①。边区的农业学校不仅开设农田作物的栽培管理、土壤、肥料、选育良种、科学种田的教学课程,而且有专门的试验场培育谷物、蔬菜等良种,以期改变陕北山区农业耕作粗放、广种薄收、产量低的状况^②。可见,科学与技术要素的引入为边区实现农作法改良开辟了一条新路径。

三、边区农作法改良的困境

西奥多·舒尔茨在《传统农业的改造》一书中指出:“传统农业对现有技术状况的任何变动都有某种强大的内在抵抗力。传统农业的概念就意味着,对所有生产活动都有长期形成的定规。引入一种新生产要素将意味着,不仅要打破过去的常规,而且要解决一个问题,因为新要素的生产可能性要取决于还不知道的风险和不确定性。”^③因此,对于边区这个“地广人稀、经济落后”,“无工商业的必要基础,农业的耕种还是老的方法,无科学技术基础”^④的落后地区而言,更容易受到传统农业惯行力量的抵制,导致改良农作法不能得到顺利施展,具体则表现在以下几个方面。

(一)劳动力基础薄弱

在根据地建立之前,陕北地区劳动力流失的情况已有所凸显。如陕西富平县“荒旱频遭,致一般做工者为生计而远逃。一般农户常感农工缺乏”^⑤。土地革命时期,边区劳动力缺乏是农民生活难以改善的主要原因之一。1939年,林伯渠在陕甘宁边区政府对边区第一届的参议报告中指出:“由于当时不可避免的内战所造成的破坏以及经济封锁和劳动力的缺乏,一般的民众生活的改善仍然不够。”^⑥抗战时期,边区的大批青壮年劳动力涌入抗战队伍,在前线与敌人血战着,又由于抗战动员工作使农村中劳动力受到了影响^⑦。因此,频繁的灾荒以及无休止的战事造成边区的劳动力严重紧缺。尤其“在每年的秋收运动中,农民群众最感觉困难的就是劳动力的缺乏。因为在这一时期中,大家正忙于收割,常常因劳动力的缺乏,不能按时收割,而把一年辛苦所得的谷米,任其腐烂,或被虫鸟风霜所损害”^⑧。而诸如“深耕”“细耕”“多锄”等需要投入大量劳动力的改良办法,因劳动力不足无法得到贯彻实施。如1943年,延长三区统计了锄草所缺的劳动力,“全区共有劳动力1112个半,但应锄的地达到13956垧,其中棉花2120垧,麦子8301垧。据各乡同志谈,一般的秋庄稼锄两次,共11836垧,平均每垧用工两个半,需人工29590个;棉花2120垧,最少锄草四次,每垧平均五个半工,共需人工10600个;所种8310垧麦子,收割时每垧需一个半工,共需12415个工,以正式劳力1112个(40天)计,缺8141个人工”^⑨。边区政府也曾试图通过引进与安置移难民的方式来补充劳动力,但效果不佳。“边区农业发展迅速,劳动力增加的速度是远落在耕地面积的扩大之后,在这些地方(指劳动力短缺的地区),虽然有大量移来的新户,而劳动力仍然感觉不足”^⑩。可见,边区劳动力短缺的形势已严重制约了农业生产发展的进程。

①《延安自然科学史学院史料》编辑委员会编:《延安自然科学史学院史料》,中共党史资料出版社,1986年,第15-16页。

②武衡主编:《抗日战争时期解放区科学技术发展史资料》(第1辑),中国学术出版社,1983年,第156页。

③[美]西奥多·W·舒尔茨著:《改造传统农业》,梁小民译,商务印书馆,2006年,第29页。

④李富春:《论生产运动》,《新中华报》1939年3月3日,第1版。

⑤陈正谟:《各省农工雇佣习惯及需供状况》,严中平等编:《中国近代农业史资料第3辑》(1927—1937),第884页。

⑥陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·人民生活》,陕西人民出版社,1981年,第49-50页。

⑦吴力永:《继续开展农村生产运动——对1941年农业工作的意见》,《新中华报》1940年12月8日,第6版。

⑧社论:《立即动员起来准备秋收工作》,《新中华报》1938年9月10日,第1版。

⑨刘奋生:《延长三区锄草中的几个问题》,《解放日报》1943年7月19日,第2版。

⑩《边区劳动互助的发展》,《解放日报》1944年2月10日,第4版。

畜力在改良农作法中发挥着重要的作用。“精壮劳动力一年的耕地面积为十垧地,耕牛增加之后,面积可增加到三十垧以上,且牛力耕地较深,如若多一头牛,一年即可增加十石粮食”^①。但受自然灾害的影响与国民党在反革命“围剿”期间大肆抢夺宰杀牲畜,边区的牲畜数量急剧减少,更多的农民不仅没有牛马,甚至也没有羊^②。直至1941年,安定、延安、甘泉、志丹、华池、新宁六县还“有百分之三十六的贫农没耕牛,必须靠双手去作耕种”^③。1942年张闻天对神府县八个村的耕畜折合为牛力115.5个进行计算,总计八个村的耕畜共可耕地4620垧,现有土地4877.8垧。每条牛力以耕地40垧计算,则尚缺6.5个牛力^④。正是由于畜力不足,农民为了赶农时,在整地时很少耕两次,没有采用深耕方法,仅仅只是“犁一遍,抹一遍,耙一遍”^⑤,根本无暇顾及提高单位面积产量。而以改良农作法著称的模范地区绥德县亦是如此。这里的农民在耕种前将大半的土地都做到了春前空翻,但“因为牲口缺乏,一般也只作到耕四、五寸深”^⑥,没有达到深耕的要求。

(二)技术工作受阻滞

萧正洪认为,技术是农业生产活动的方式与手段,作为农业生产的内生要素存在于农业生产活动中,并不是一个外在条件。因此,农业技术的变革与发展同整体的农业生产活动一样,受到自然环境和人文社会环境条件的制约^⑦。边区的实际情况亦是如此,作用于改良农作法的农业技术工作在较长的一段时间内停滞不前,无法切实地发挥作用。技术原料短缺与技术人员缺乏经验是导致该问题出现的症结所在。

一是技术原料的限制。国民党施行经济封锁以后,除日常所需不准运入边区外,还规定军用品,如钢铁、电机、化学等器材不得进入边区^⑧。所以用于制作与改良农具的原材料“熟铁”十分稀缺,边区农民大多只能沿用木制农具。如清涧耕地使用的是“耩(即其下插有铧之农具,除铧以外其余部分都是木制的),黄河畔有用铁耩的,但为数甚少”^⑨。病虫害的防治研究工作亦因化学与药品的短缺未有进展。1944年中共西北局调查研究室指出,“去年我们对于作物病害的原因与防治方法尚注意与研究得不够”,谷子有“漏心病”“马牙病(白发病)”,麦子有“黄疸”“黑疸”病等,害虫有全谷虫、油汗、路虎、毛毛虫、蝼蛄、排黄牛牛等,均找不到防治办法^⑩。

二是技术人员对边区的实际情况缺乏深入了解,导致技术工作脱离了现实基础。譬如在1941—1942年这一阶段,光华农场缺乏工作中心,漫无目的地开展各类试验与研究。“各种作物都进行过一次以上的试验,在畜牧方面,马、驴、牛、羊都进行育种工作,园艺方面则进行十几次试验,除小部分有记录得出结果外,其他的无结果,并且各种试验,是按各人的兴趣以定去留。农艺方面,谷糜育种工作多着重在分类方面,大部分时间都花在分类工作上。”^⑪边区的农业技术专家吴力永对此提出批评意见,他尖锐

① 陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·金融》,陕西人民出版社,1981年,第404页。

② 星光、张杨主编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史稿》,西北大学出版社,1988年,第17页。

③ 陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·金融》,第404页。

④ 张闻天著,张闻天选集传记组等编:《张闻天晋陕调查文集》,中共党史出版社,1994年,第22页。

⑤ 柴树藩、于光远、彭平:《绥德、米脂土地问题初步研究》,人民出版社,1979年,第11页。

⑥ 《绥德县农作法概况》,《解放日报》1943年10月4日,第2版。

⑦ 萧正洪:《环境与技术选择 清代中国西部地区农业技术地理研究》,中国社会科学出版社,1998年,第5页。

⑧ 中国人民政治协商会议陕西省委员会文史资料研究委员会编:《陕西文史资料选辑(第8辑)》,陕西人民出版社,1980年,第4页。

⑨ 《清涧的农作习俗》,《解放日报》1943年3月28日,第4版。

⑩ 中共西北局调查研究室:《陕甘宁边区改良农作问题》,武衡主编:《抗日战争时期解放区科学技术发展史资料》(第8辑),第73页。

⑪ 陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·农业》,第751—752页。

地指出“试验场中育出之新种数量很少,时间又长,可是我们没有这样长的时间来等待试验的东西马上给民众”,并建议“农业技术工作者应将试验工作与农民群众的实际生产相结合”^①。光华农场的场长也曾在边区记者的采访中有反思:“我们在实际工作中,一般干部技术水准提高了,可是在另一方面,我们还存在着很多缺点,如调查了解环境情形的不够,已有的结果没有很好的传达到群众中去。”^②从二者的评价中即可窥得,光华农场的技术工作只注重研究本身,而忽略了对边区群众生产需要与生产经验的考察,导致研究成果无法在改良农作法的过程中发挥作用。

边区的水利技术工作也面临着相同的困境。在边府建设厅的指导下,水利技术人员多集中于修筑大型水利工程,但在修筑的过程中却屡遭失败,反复重修,耗费了大量的人力、物力与财力。“绥惠渠、新乐渠不能放水,劳而无功”,“裴庄渠于1940年四月底工程告竣,被山洪冲垮,25000多元的工程开支及数千个人工化为乌有,只得改弦更张,又花费了1000多个人工,才修成现在的裴庄水渠”,修筑子长渠时“虽曾几次变换工程式样,甚至拆了重修,但水渠一经放水,东冲西坍,五次放水,历时半月,才算放通”^③。中共中央西北局调查研究室发现边区大型水利工程修筑频频失败的原因是:新技术既不能与当地实际情况相结合,又不注意吸取群众经验。因此建议“要把新法的内容与当地具体条件及民间的历史经验,融会贯通起来,使之真正科学化,更切合于边区具体的实际情况,则对于今后水利事业的发展,是有帮助的”^④。

(三)农民固守旧习惯

抗战时期,边区政府一再鼓励农民改良农作法,但仍有不少农民固守旧的农作习惯,不肯作出改变。胡起林在延安县干部会议上在谈到怎样改进农业技术时指出,有些地区的群众“对于农作法的改良是不大在意。”^⑤这在各个农作环节中均有体现。

下种前,边区有农民不注意选择优良品种,“多由上年收获中留下今年新种”^⑥。在关中、陇东等地,农民种谷的目的是解决牲口吃草问题,因而只要求草长得大,而不注意谷种^⑦。播种时,不少地区的农民仍采用最原始的“撒种”法,绥德县“四十里铺、田庄、薛家坪的川地,因为没有筛或不用筛,许多谷地选择是撒种,并有一半山地是撒种”^⑧。“多锄”是提高农业产量的关键,但边区农民经常忽视这一耕作环节。《解放日报》中署名为德山的作者曾有描述:“过去有的农民,一季只到田里去两次,一次是下种,一次是收割,这样要多收粮食,只有天晓得”^⑨。虽然这样的描述稍显夸张,但根据中共西北局的调查,抗战时期边区农民的锄地次数仍未达到理想状态。1943年以前“陇东庆阳高粱、玉米、麻子、黑豆等最多2次,糜子、燕麦、苦荞各锄1次,还有完全不锄的”^⑩。施肥亦是如此,《宜川县志》中有记载“除以园艺工业者外,乡人多不讲求施肥”^⑪。由于边区农民未养成施肥的习惯,所以直到1942—1943年,边区肥料短缺的问题仍然相当严重。清涧的农村中“肥料甚感缺乏,不拦羊的人,谷子不上粪”^⑫。绥德县四十里铺、沙滩坪还有许多撒

① 吴力永:《继续开展农村生产运动——对1941年农业工作的意见》,《新中华报》1940年12月8日,第6版。

② 牧人:《光华农场巡礼》,《解放日报》1941年10月11日,第4版。

③ 陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·农业》,第722页。

④ 陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·农业》,第723页。

⑤ 胡起林:《如何改进耕作法》,《解放日报》1943年3月9日,第2版。

⑥ 柴树藩、于光远、彭平:《绥德、米脂土地问题初步研究》,第11页。

⑦ 陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·农业》,第743页。

⑧ 《绥德县农作法概况》,《解放日报》1943年10月4日,第2版。

⑨ 德山:《怎样改进农业生产技术》,《解放日报》1941年12月28日,第4版。

⑩ 中共西北局调查研究室:《陕甘宁边区改良农作问题》,武衡主编:《抗日战争时期解放区科学技术发展史资料》(第8辑),第70页。

⑪ 余正东:《宜川县志》(民国)(校注本),西安地图出版社,2007年,第137—138页。

⑫ 《清涧的农作习俗》,《解放日报》1943年3月27日,第4版。

种的谷子不上粪,缺少粪土是一个很重要的问题^①。张闻天对神府县路家南窰村和崔家峁村肥料不足的实际情况进行过考察,发现路家南窰和崔家峁两个村的肥料不足量占总需要量的30%~50%^②。

传统时期,陕北农民亦不重视发展水利。《延安府志》曾云:“延民有一病曰‘惰’,流水可灌而不知疏浇。”^③清末民初,宜川县旧时的水渠多被废弃。据方志记载:“匪氛迭起,山洪时发,原有水渠,荒废湮塞,久不灌溉,现仅县城南北关之石沟坪与党家湾,用人力汲水灌田二百余亩。”^④因此,1940年边区政府在鼓励农民兴修水利之时,有农民提出质疑“过去没有种过水地不是也吃上穿上的吗?”“修水地太难了,不成功白花费银钱”^⑤。可见,边区农民对于兴修水利存有抵触情绪。在没有外力推动的情况下,边区农民更不会积极主动地发展水利事业。如“延川的永平川,陇东分区所属合水的古城川、县城川,庆阳的新铺川,华池的城壕川等处,都可修成数千亩或数百亩水田。但由于缺乏提倡和具体领导,至今还没有什么成就。”^⑥

总之,边区的大多数农民只求维持所需甚少的小农生活,对于改良农作法通常以无所谓或消极的态度应对,并不愿意为此投入更多的精力,改变传统的农作习惯。所以一时之间边区的农作法改良难以取得突破性进展。

四、边区政府的应对举措

为了促进农业生产,边区政府尽可能利用当前自然与社会的有利条件,通过调剂与积累劳动力,立足群众,开展技术工作以及矫正农民的农作习惯等方法,使边区的农作法改良摆脱了困境。

(一)调剂与积累劳动力资源

传统变、扎工等劳动互助组织在农民群众中有较高的认可度。于是,边区政府通过发展劳动互助组织的形式来调剂与整合劳动力,解决劳动力不足的问题。据1944年的数据统计,陇东参加变工的占总劳动力的33%,延安县占全县劳动力的63%,安塞县占全县劳动力的80%,甘泉县有59%的劳动力参加了变工和扎工;志丹县包括妇女变工队,占全县劳动力的32%,靖边的个别乡村参加变、扎工的劳动力占到全乡村劳动力的50%~80%。就全边区而言,春耕有10%~15%,夏耘有40%左右,秋收有30%左右的劳动力参加了劳动互助,去掉一些不起作用的劳动互助组织,可以估计1943年有25%的劳动力参加了劳动互助组织^⑦。根据上述统计数据,劳动互助组织动员了边区的大部分劳动力参与生产,提高了既有劳动力的利用率。

除此之外,边区政府鼓励妇女“下炕”参加生产,“具体地帮助其学习耕种技能。在各乡成立妇女学习生产小组、劳动互助小组,妇联下设有生产委员会,经常给以指导。”^⑧于是,在赤水、新正、吴旗、曲子、志丹、定边等县,出现了许多妇女的开荒、锄草的班子和变工队。其中,吴旗县有7个妇女锄草变工队共69人。志丹县的妇女锄草变工队有的还向男子变工队提出挑战^⑨。与此同时,边区广泛存在的二流子也被强制参与生产劳动,“办法是劝说和强制他们参加生产,把他们编在互助合作组织中,给他们分配硬任务,不好好干就开会批评甚至斗争。同时也帮助他们解决吃饭、穿衣等问题。”^⑩妇女和二流子的加入

① 《绥德县农作法概况》,《解放日报》1943年10月4日,第2版。

② 张闻天著,张闻天选集传记组等编:《张闻天晋陕调查文集》,中共党史出版社,1994年,第24页。

③ 姬乃军、韩志侃校注,高希圣、审校:《延安府志校注》,陕西旅游出版社,1999年,第283页。

④ 余正东:《宜川县志》(民国)(校注本),西安地图出版社,2007年,第137-138页。

⑤ 《用事实教育人民了解修水利的重要》,《新中华报》1940年5月28日,第3版。

⑥ 陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·农业》,第720页。

⑦ 《边区劳动互助的发展》,《解放日报》1944年2月10日,第4版。

⑧ 中国妇女管理干部学院:《中国妇女运动文献资料汇编(1918—1949)》第1册,中国妇女出版社,1987,第341页。

⑨ 杜鲁公等编:《陕甘宁边区的农业合作》,陕西人民出版社,1994年,第442页。

⑩ 西北五省区编纂领导小组:《陕甘宁边区抗日民主根据地》(回忆录卷),第218页。

使边区劳动力短缺的情况得到了进一步的改善。

由于采用了变工的方法,边区的农民有了充足的时间和精力投入到改良农作法中去。以李善珍的八人变工队为例,该队通过化整为零与化零为整的办法实现了改良农作法的目标。由于调剂后的劳动力足够,变工队采取人工掏地的办法,因为劳动力可投入的时间较之前有延长,所以“人工掏地掏的深,比牛耕强,去年八家中只掏地两垧,今年共掏地十四垧半,增加了七倍余”,在整地方面“溜崖:去年三垧半,今年十四垧;拍畔:去年二垧,今年九垧;摇圪楞:去年无,今年九处;打水窖:去年无,今年二十五个;拨水沟:去年的老水渠不计,今年的较大的水沟有三十九道”,播种也得到了细化,“以三十一垧谷地来说,去年撒种五垧,今年只撒种一垧,其余皆安种”,锄草方面,能够做到多锄,“除十八垧麦地外,锄过四次的有四十三垧,三次的有二十七垧,种完老麦以后,一齐锄完四次”^①。延安的王家坪自抗战以来一直是发展农业生产的佼佼者,因开展劳动互助组织普遍实现了农作法改良。1949年农业上每垧收获高达六斗(全县一般为四斗),其主要原因是变工互助好,能够普遍做到精耕细作,爱护和培植了土地,翻二次的耕地占30.8%(正地谷全翻二次),锄四次的秋田占夏秋田总数33.5%,锄到三次^②。可见,变工后,农作法改良的各项具体措施都能得到兼顾与施展。其中最明显的变化是锄草次数的增加。据统计,延安县因为吸收了60%以上的全劳动力参加变扎工,作到川地锄草3次,山地锄2次。曲子县有“264711亩秋田中,锄三次的有45132亩(占17%),锄二次的68620亩(占25.9%),锄一次的124931亩(占47.2%),未锄的26028亩(占9.9%)”^③1943年边区的农业总结中亦提到:“今年由于各县对生产认识的进步,以及劳动合作的发展,因而在提高耕作技术上,亦有部分的成绩,主要是锄草次数的增多,积肥的注意。”^④

至于畜力不足,边区政府的应对策略包含以下三个方面。其一,边区政府出台政策性法规以约束和加强对耕畜的保护,不至其流失。1937年《陕甘宁边区牲畜出入口之奖惩及牲畜之保护办法(草案)》中规定一切母畜及幼畜不得出口(母驴不在此限),不得屠宰役用牲畜及母牲畜,以及奖励人民买进牲畜等^⑤。1938年9月,边府建设厅强调应通过防疫保护牲畜,“发展畜牧,特别注意大量养牛、养羊、养驴等,对于防疫工作尤应注意。在秋季多准备冬天遇雪时喂牲畜的草料,冬日好好照顾饲料,以免来年春季疫病与疲毙”。并再次强调禁止宰杀和贩卖出口母畜与幼畜^⑥。基于政策的保护,边区耕牛与驴的总和在1941至1944年间月增长达7万头^⑦。其二,边区政府通过发放耕牛贷款的方式缓解农民的购买压力。1942年边区农业推广计划书中指出,为帮助缺乏耕牛之农户购买耕牛,拟拨175万元作为耕牛贷款,购买耕牛,农户自筹半数,由政府贷给半数,计划175万元,可增加耕牛6100头,每头牛耕地45亩,每亩平均收获1斗2升细粮,可增加粮食产量32940石^⑧。边区农民在耕牛贷款的帮助下,解决了耕牛短缺的问题,提高了粮食产量。如延安县川口区一乡二行政村农贷小组成员王清水、陈锦章和陈国栋共借了农贷1200元,自己添了一部分钱,各买牛1头,三个家庭各增打粮食1~2石,每人多收入2000元^⑨。其三,变工不仅只有调剂人力的作用,这样的劳动互助组织同样可用于畜力的整合,最常见的形式有“伙喂牛”(或“伙喂驴”)和“伙格牛”等。根据1943年延安念庄变工与不变工农户单位牲畜的劳动量变化统计,一犏耕牛不变工时可种地28.7垧,打粮15.8石,变工后种地36.8垧,打粮20.9石,耕畜使用效率由24.7%提高到33.3%^⑩。

① 陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·农业》,第506页。

② 《王家坪经验》,延安市宝塔区志档案局藏,档案号:171-Y-1949-031-21。

③ 陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·农业》,第740页。

④ 陕西省档案馆、陕西省社科院编:《陕甘宁边区政府文件选编》(第7辑),档案出版社,1988年,第534页。

⑤ 陕西省档案馆、陕西省社科院编:《陕甘宁边区政府文件选编》(第9辑),档案出版社,1990年,第290页。

⑥ 甘肃省社科院:《陕甘宁革命根据地史料选辑》(第一辑),甘肃人民出版社,1983年,第70页。

⑦ 黄正林:《陕甘宁边区社会经济史》,人民出版社,2006年,第379页。

⑧ 陕西省档案馆、陕西省社科院编:《陕甘宁边区政府文件选编》(第5辑),档案出版社,1988年,第169页。

⑨ 《农贷放出四百万,群众生产提高》,《解放日报》1942年10月8日,第2版。

⑩ 黄宗智主编:《中国乡村研究》(第16辑),广西师范大学出版社,2021年,第182页。

(二)立足群众开展技术工作

针对技术原料短缺的问题,边区政府决定从群众中间寻求解决之道。如边区政府提出农民可通过两斤烂生铁换铧,从而以换购的方式提供了农具原料^①。这样的做法不仅为农民提供了便利,同时帮助缓解了边区农具原料短缺的困境。至于因化学与药品短缺造成病虫害防治研究迟滞的问题,病虫害专家与技术人员则通过民间防治病虫害的经验,总结出了防治病虫害的方法。其中,“黄疸”和“黑疸”病的防治方法为,“优选抗病良种→开水浸泡、酒喷或用黑矾水拌种,消灭病菌→拔除烧毁病株”^②。防治虫害则主要通过观察害虫的生活习性,“提倡冬翻地人力捕捉、浸种,依靠各种土农药、土办法解决”^③。

为了破解技术工作脱离现实基础的难题,边区政府要求技术人员重视实地调查,深入了解边区群众的实际需要与学习群众的生产经验。1941年陕甘宁边区农业生产计划中强调:“提高技术,改善农作之方法,由光华农场及边区农场普遍调查边区各地农作栽培法,总结民间经验并以科学方法发挥之,与民间有经验之农户共同进行试验示范等工作,使农业技术能够适合民间需要且容易普及全边区。”^④随即,光华农场展开对民间作物品种的搜集与农作经验的调查。1941年6月至8月,光华农场技术人员陈凌风同志率领9人的考察团赴绥德分区各县,对农业自然环境、群众的农牧业生产习惯进行考察,同时采集优良品种,作为培育适合边区环境的优良品种的材料^⑤。此次考察为当年冬麦的选种播种提供了技术上的指导。光华农场技术人员奚康敏在回忆延安光华农场时也提到:“1941年唐川同志(时任光华农场农艺组组长)亲自对边区的自然特点、农作物品种特性、栽培方法和轮作制度等作了详细调查,使我们对边区的农业生产情况有了比较系统的了解。”^⑥在充分掌握边区实际情况的基础上,光华农场技术人员优先对边区急需的粮食与经济作物品种进行培育试验。如农艺方面着重进行棉花和谷糜、大豆、洋芋的育种^⑦。《解放日报》对此作出评价:“光华农场今年(指1943年)的生产与各种试验的成绩,均比往年优良。”引进的作物品种也以产量高、品质优的农作物为主,如新引进的有狼尾谷、马齿玉米、彭县白皮和美国黄皮的洋芋等品种,其中“狼尾谷每垧收二石零二升、马齿玉米每垧收四石五斗、白杆黄硬糜每垧收二石四斗半、黄皮洋芋每垧收四千三百斤。其他各种豆类、西班牙花生等,都选定了优良品种”^⑧。与此同时,光华农场结合民间的生产经验进行实地试验与研究,改进了粮食与棉花的栽培技术,从而提高了单位面积的产量,有效帮助边区缓解了衣食短缺的窘境。诸如马铃薯和青贮玉米前后连作,一年两熟,提高复种指数,增加单位面积的产量取得了成功。农场派出唐川等同志到延长、延川等县,试验研究种植棉花,终于摸索总结出诸如整枝、打杈、早打顶芽、合理中耕施肥和防治蚜虫等一套促棉花早熟的栽培技术,提高了棉花的单产^⑨。显而易见,光华农场在立足于群众的生产需要和充分吸取民间生产经验后,进一步优化了边区的作物品种结构,为增加粮食与经济作物的产量作出了巨大贡献。

边区水利技术的改进方案也在充分调查与勘测后发生了转变。郭子化在延安学习时曾论及延安生产运动中的水利问题,认为应该“到各地调查研究,测量绘图,帮助民众作具体计划,由小及大,由近及远,由某一节川地的灌溉,发展到全川的水利。总之,边区的人口量少,只要大众明白了,水利是可以逐步兴办的”^⑩。经过中共西北局调查研究室的考察,边区更适合发展小型水利工程,即“应该由小而大,并应普遍提倡与

① 陕西省档案馆、陕西省社科院编:《陕甘宁边区政府文件选编》(第5辑),档案出版社,1988年,第239页。

② 武衡:《延安时代科技史》,中国学术出版社,1988年,第110-111页。

③ 武衡主编:《抗日战争时期解放区科学技术发展史资料》(第2辑),中国学术出版社,1984年,第313页。

④ 陕西省档案馆、陕西省社科院编:《陕甘宁边区政府文件选编》(第3辑),档案出版社1988年版,第97页。

⑤ 武衡主编:《抗日战争时期解放区科学技术发展史资料》(第3辑),中国学术出版社1984年版,第354页。

⑥ 武衡主编:《抗日战争时期解放区科学技术发展史资料》(第1辑),中国学术出版社,1983年,第150页。

⑦ 《光华农场试种各类棉花谷子》,《解放日报》1943年5月25日,第2版。

⑧ 《光华农场育成优良品种》,《解放日报》1943年11月15日,第2版。

⑨ 西北五省区编纂领导小组:《陕甘宁边区抗日民主根据地》(回忆录卷),第225-226页。

⑩ 郭子化:《延安生产运动的水利问题》,《解放日报》1943年3月19日,第4版。

发扬民间小型水利事业,这不仅是过去某些大型水渠的失败教训,同时也正是适合目前边区实际情况的办法,也是适合于目前群众的兴趣与要求的办法”^①。因此,边区政府提倡各个分区的干部积极学习群众中间的小型水利修筑经验,“环县可派人去三边学习怎样修水漫地,延属分区可派人到关中学习怎样修埝地,绥德分区把吴堡的挑水窖、拨水沟、打水坝大加提倡”^②。经过此番调整,边区的小型水利工程得到了充分的发展。1945年边区政府给各专员和县(市)长的信中指出要继续贯彻兴修小型水利工程这项重要举措。“三边等地群众和干部有修水漫地的经验与习惯,应适当地继续这一工作,关中一带,应继续兴修埝地,至于挑水窖,打坝堰等保持水分的办法,均可发挥,使土壤多藏水分,宜于种植。”^③1946年,全边区在八万亩土地上进行了修水地、水漫地、堰地、挖水窖、打坝堰、修梯田等改良土壤、保持水土的工作,增产粮食约一倍^④。甚至直到新中国成立后,这些小型水利工程还在持续发挥作用。

(三)多措并举矫正农作习惯

边区政府通过展览会、报纸与科普读物以及生产竞赛等宣传与激励方式引导农民适应改良后的农作法,形成新的农作习惯。

其一,举办展览会,增进农民对改良农作法的了解。以1943年的展览会为例,展览会上以生动的对比方式呈列展品,使农民更清晰与直观地认识到改良农作法的必要性。如通过比较一次不锄草和锄一、二、三次者的谷子差异,证明了多锄有益于提高产量。林伯渠观看展览后“特别赞许其注意对比式的解释和说明”^⑤。再比如,1943年的边区生产展览会上展示了一幅孟庆成扎工队的故事连环画,通过对比孟庆成参加扎工队与该村不肯参加扎工队的二流子王骡子的劳动成果,鼓励农民积极参与劳动互助组织提高劳动效率^⑥。绥德分区的生产展览会上则张贴了一张劳动英雄刘培尚的耕作法与一般耕作法的对比表(表1),表中具体地比较了耕地深度、次数、种籽、施肥以及锄草次数的差异,根据对比得出结论“劳动英雄刘培尚的耕作法收获量要高于一般的耕作法”^⑦。这种对比呈列的宣传方式,有助于加深农民改良农作法的决心。

表1 耕作法与收获量比较

项 别	绥德劳动英雄刘培尚耕作法	一般的耕作法
耕地深度	镢挖一尺,牛耕七寸	镢挖七寸,牛耕五寸
耕地次数种	未种前耕一次,种时耕二次	种时耕一次
种籽		撒种
施肥	一垧地上粪五十袋	一垧地上粪十袋
锄草次数	锄四次	锄二次
	第一次 扎苗	第一次 拔苗
	第二次 拔苗	第二次 锄草松土
	第三次 锄草松土	
	第四次 同上	
收获量	谷子一垧	谷子一垧
	收粗粮三石	收粗粮八斗
	草八百斤	草三百斤

资料来源:《边区农业统计表(1940—1943)》,《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·农业》,第732页。

① 陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·农业》,第729页。

② 陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·农业》,第730页。

③ 陕西省档案馆、陕西省社科院编:《陕甘宁边区政府文件选编》(第9辑),档案出版社,1988年,第314页。

④ 陕西省档案馆、陕西省社科院编:《陕甘宁边区政府文件选编》(第11辑),档案出版社,1991年,第117页。

⑤ 《两大盛会今日开幕》,《解放日报》1943年11月26日,第1版。

⑥ 《边区生产展览会盛况空前,新民主主义经济建设辉煌成果》,《解放日报》1943年12月4日,第1版。

⑦ 陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·农业》,第732页。

其二,利用报纸与科普读物,提供改良农作法的知识与经验。以《解放日报》为例,报纸详细刊登了边区劳动模范改良农作的具体方法与成果供农民学习。如1943年记录有绥德县延家川二乡的农作法、绥德分区农业劳动英雄集体创作的“关于如何改良农作法”以及杨朝成、孙万福的农作法^①。1944年刊载了关于延川县郝福的农作法以及绥德县农民创造的四种新式农作法^②。1945年报道了曲子县李丰存等劳模的农作改良方法,以及米脂任福邦在讲求农作法后获得丰收的事迹^③。与报纸相比较,科普读物不仅形式多样而且内容丰富。如有《怎样种棉花》《推广蔬菜栽培的简明表》《李建堂的打靛经验》的挂图和小册子。还有组织农业科技人员编写成的《农学知识》系列“丛书”,与农作法改良相关的内容有:任炎、林山的《关于肥料的一般知识》,陶克的《保持水土、增加产量》,吴云青的《防霜如何和薰肥结合?》等。1944年中共西北中央局调查研究室在深入调查研究的基础上编辑了《陕甘宁边区生产运动丛书》,计有《边区改良农作问题》《植棉问题》《怎样养羊》《怎样养猪》《如何保持水土,改良土质》等^④。这些简明易懂的科普读物不仅有利于农作法改良知识与经验的传播,而且更易于被文化程度较低的农民所接受。

其三,组织生产竞赛,激发农民践行改良农作法的热情。边区政府认识到农民根深蒂固的传统农作习惯与消极的劳动情绪息息相关,所以要求改良农作法与农民的劳动热情紧密结合。1943年,《解放日报》曾对发展农业生产的两大重要因素“技术”和“劳动”的关系进行过讨论,“一方面必须努力改进生产技术,这是没有问题的。但我们是处在落后的农村里,物质条件有种种困难,我们改进技术的速度,因此不能不是比较迟缓的,有限制的。在这样的情形下要发展生产,不能不多多依靠劳动效率的加强,不能不依靠劳动群众的积极性的增高,就是技术本身,也必须与劳动热情相结合,才成为活的力量”^⑤。为了调动边区农民的劳动热情与生产积极性,边区劳动英雄带头发起生产竞赛,此种形式迅速席卷至整个边区。以劳动英雄杨朝臣与吴满有为典型代表。安塞劳动英雄杨朝臣向延安劳动英雄吴满有挑战,进行生产竞赛……并主张把这个生产竞赛运动扩大到全边区军队和群众中去^⑥。生产竞赛的形式点燃了边区农民的劳动热情,农作法改良也趁着这股劳动热情得到了贯彻与落实。如绥德分区郝家桥与张家沟生产竞赛的条件便包括改良农作法,以期达到增加细粮四十四石的目标^⑦。

正是基于上述各项举措的推行,边区农民固守的传统农作习惯发生了改变。其中,最显著的变化体现在选种与施肥这两方面。在选种方面,农民开始注意选择优良品种。如绥德县延家川三乡全部选用优良籽种:“谷子要种白流沙,大红谷,狼尾谷,红砌谷、白砌谷(这两种一垧多打三斗)。黑豆要种较稍黄、大白豆。高粱要种大伞缨。糜子要种支杆糜,瓦灰糜。洋芋要种红耳蓝。这些都是好种籽,种下收成一定好。”^⑧淳耀五区二乡岩密河村“今年选包谷种籽,只用中间的不用两头的籽,据说这样包谷就长得整齐”^⑨。吴堡全镇劳动人民对于选种也特别注意,“谷子种的都是三变化籽,所以穗长,结实,能多打粮,高粱都是黄穗穗,麦子都是孝义麦,因此每垧地都比往年多打三斗粮”^⑩。在施肥方面,农民不施肥或

①《农作法的模范——记绥德县延家川二乡》,《解放日报》1943年5月19日,第4版;《杨朝臣的农作法》,《解放日报》1943年12月10日,第2版;《孙万福讲农作法》,《解放日报》1943年12月18日,第2版;《绥德分区改良农作法》,《解放日报》1943年12月29日,第4版。

②《郝福的农作法》,《解放日报》1944年2月16日,第2版;《绥德县四种农作法》,《解放日报》1944年4月19日,第1版。

③《讲求农作法》,《解放日报》1945年3月11日,第2版;《米脂任福邦讲求农作法常年丰收》,《解放日报》1945年3月14日,第2版。

④武衡著:《延安时代科技史》,第438页。

⑤《建立新的劳动观点》,《解放日报》1943年4月8日,第1版。

⑥中央档案馆、陕西省档案馆编:《中共中央西北局文件汇集1943年》(一),1994年,第114页。

⑦《绥德分区各乡村竞赛改良耕作法》,《解放日报》1943年4月19日,第2版。

⑧《绥德延家川三乡全部选用优良籽种》,《解放日报》1944年4月19日,第1版。

⑨《关中播种中注意农作法》,《解放日报》1944年5月19日,第2版。

⑩《吴堡农民讲究农作法,一垧地收粮一石》,《解放日报》1943年11月7日,第2版。

者少施肥的习惯得到了普遍性的纠正。如赤水丰泉区普遍施肥,“送出粪八千七百四十七大车,驴骡驮粪二万四千七百十六驮,每亩地平均上粪三车”^①。延属分区“过去对于施肥注意较差,现在则注意了”^②。肥料短缺的情况通过“积粪”与“造肥”的方式得到补充。如志丹县三区群众普遍开展了拾粪运动。要实现背够一年烧柴,一垧地多上一袋粪的计划^③。绥德分区综合1944年的农作法改良经验,认为今后在施肥上,应特别强调造肥^④。子州县为了增加肥料,驼耳区五乡发明了用青草造肥的办法^⑤。此外,边区农民的“锄地次数平均加多了一次”。其他分区多注重兴修水利,“绥德分区普遍地进行了溜崖、腰崖、掏畔、抢畔、拨水沟、打水窖等”,三边分区的水漫地、关中分区的捻地已修成的亩数极为可观^⑥。总之,边区农民生产习惯的改变使改良后的农作法得到了顺畅实施。

结 语

抗战结束以后,边区的生存与生产环境得到了极大改善,近代农业生产技术要素有逐渐引入边区的趋势。边区政府提出建议,应一面推广民间已有的良好生产技术,一面研究与利用近代科学方法把现有生产技术逐渐提高,以达到农工业生产计划中增产与发展的目的^⑦。

由此看来,抗战时期边区基于经验性的农作法改良其实是受制于自然条件与社会环境的无奈之举。尽管边区政府为改良农作法提供了政策指导与科技支持,但由于农业生产力薄弱,社会经济水平落后,边区的农作法改良存在着种种问题。针对边区农作法改良的实施困境,边区政府采取了一系列应对举措。这些举措始终围绕着因地制宜的原则施展,使劳动力资源得到合理配置,束缚技术工作的枷锁被打破,农民也逐渐开始认可与适应新的农作习惯。正是基于这一系列的应对举措,边区的农作法改良才得以脱离困境实现顺畅运行。

农作法改良的成功推行有效地提高了边区粮食与经济作物的产量,解决了军民吃饭与穿衣的迫切要求,使得整个边区不仅摆脱了生存危机,而且为抗战胜利与稳固革命政权提供坚实的物质保障。从技术革新的层面来讲,边区的农作法改良虽然不是以近现代较为先进的农业技术作依凭,但这一时期对传统农业的改造,为日后进一步提高农业技术水平奠定了基础。尤其为新中国成立后,为该地区引进与推广先进农业技术提供了可借鉴与参考的宝贵经验。更重要的是,边区的农民群众在改良农作法的力量与技术方面充分发挥了主体性作用,为边区发展农业生产作出了巨大贡献。抗战结束后,习仲勋在边区的农业技术座谈会上指出,“改良农业技术工作必须采取有领导、有计划的群众路线”“必须根据当地群众的具体情况,先选择典型群众一步一步地做”^⑧。这即证明中共以群众为中心的工作路线不仅适用于政党的领导与建设,同样也适用于技术领域的革新。总之,在中共的领导下,边区政府为突破农作法改良困境成功寻求了一条破解之道。

(责任编辑:徐定懿)

①《赤水丰泉区普遍施肥》,《解放日报》1943年5月1日,第2版。

②陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·农业》,第733页。

③《志丹三区群众积极砍柴拾粪》,《解放日报》1944年2月5日,第2版。

④《绥德分区今年改良农作法 着重施肥防虫打坝》,《解放日报》1945年3月9日,第2版。

⑤《子州农民努力改良农作法,发明青草造肥》,《解放日报》1944年7月26日,第2版。

⑥陕甘宁边区财政经济史编写组、陕西省档案馆编:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·农业》,第733页。

⑦陕西省档案馆、陕西省社科院编:《陕甘宁边区政府文件选编》(第10辑),档案出版社,1991年,第50页。

⑧武衡主编:《抗日战争时期解放区科学技术发展史资料》(第7辑),中国学术出版社,1988年,第334页。