

聚合与效能：抗战时期陕甘宁边区的农学专家群体考论

万立明

(同济大学 马克思主义学院, 上海 200092)

【摘要】抗战时期,陕甘宁边区具备了聚合农学专家的制度因素、现实需求和多元化平台。大批有志农学人才奔赴延安,聚合成发展农学和农业的鲜活力量,发挥了不可替代的专业效能。他们多次开展实地资源考察,助力边区政府做出开发南泥湾和推广植棉等重要决策。同时,还进行农业技术改良与试验,采取多种方式致力于农业技术传播以及人才培养,从技术和非技术层面对发展边区农业提出诸多建议。他们自身及其进行的人才培养起到了储备人才的作用,此后依然持续性发挥重要作用。

【关键词】聚合;效能;陕甘宁边区;农学专家

【中图分类号】S-09;K207 **【文献标志码】**A **【文章编号】**1000-4459(2023)03-0003-12

Aggregation and Efficiency: Textual Research on Agricultural Experts in Shanxi-Gansu-Ningxia Border Area during the War of Resistance Against Japanese Aggression

WAN Liming

(School of Marxism, Tongji University, Shanghai 200092)

Abstract: During the War of Resistance Against Japanese Aggression, the Shanxi-Gansu-Ningxia border region had the institutional factors, realistic demands and diverse platforms for aggregating agricultural experts. A large number of aspiring agricultural talents rushed to Yan'an and gathered into a fresh force for the development of agronomy and agriculture, exerting irreplaceable professional efficiency. They have conducted multiple on-site resource investigation, assisting the border region government in making important decisions on developing Nanniwan and promoting cotton planting. At the same time, they also carried out agricultural technology improvement and experiment, adopted a variety of ways to devote to the dissemination of agricultural technology and personnel training, and put forward many suggestions on the development of border areas agriculture from the technical and non-technical aspects. They themselves and their talent training played a role in reserve talents, and continued to play an important role thereafter.

Key words: aggregation; efficiency; Shanxi-Gansu-Ningxia border area; agricultural experts

全民族抗战开始后,陕甘宁边区逐渐形成宽松、自由的人文环境,吸引了大批来自国统区、沦陷区包括农学专家在内的爱国知识分子。所谓农学,从广义上理解,范围涵盖农作物栽培和育种、果菜生产、畜牧、蚕桑、林业生产等。专家群体则是指具备一定的专业知识与技能并愿意为边区做出贡献的人所形成的专业队伍。农学专家群体聚合成发展边区农学和农业的鲜活力量,发挥了无可替代的专业效能,对今

[收稿日期] 2022-05-26

[基金项目] 国家社会科学基金重大项目“中国近代科学社团资料的整理、研究及数据库建设”(19ZDA214)

[作者简介] 万立明(1973-),男,同济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、科技史等。

天也有启示意义。虽然关于陕甘宁边区史的学术成果已经较为丰硕,且宏观性和微观性兼具,但对边区的农学专家群体尚无专门研究,仅在有关延安知识分子群体的学术成果中略有提及^①。鉴于此,通过挖掘相关史料,尝试对陕甘宁边区农学专家群体聚合的根本缘由、基本概况及其效能进行深度剖析。

一、边区农学专家群体聚合的根本缘由

抗战时期,农学专家之所以能在陕甘宁边区形成群体聚合,其根本缘由如下:

(一)边区形成吸引科技知识分子的制度因素

早在土地革命时期,中国共产党就非常重视吸收、招聘并重用来自民间或国统区同情革命运动各类技术人员,中华苏维埃临时中央政府为此发布过一个专门启事。抗战时期,党和边区政府对知识分子给予肯定与期待,并提出要加强“团结、吸收和教育”,由此逐渐形成吸引科技人才的制度因素。中共中央于1939年12月发布由毛泽东起草的《大量吸收知识分子的决定》。该决定指出,中国共产党“必须善于吸收知识分子”,如果“没有知识分子的参加”,是不可能取得革命的胜利^②。1940年4月,中共中央秘书处召开中央直属机关、学校技术干部会议,毛泽东、洛甫等人亲临指导。会议表达了对技术干部的慰问与敬意,并指出财政经济、科学技术工作与整个革命工作和日常生活都密切相关^③。1941年5月,经中共中央政治局批准的《陕甘宁边区施政纲领》强调必须尊重知识分子,并“提倡科学知识和文艺运动”,因而边区虔诚地“欢迎科学艺术人才”。6月10日,《解放日报》社论呼吁,不仅虔诚地“欢迎一切科学艺术人才来边区”,同时也真诚地表示“愿意领受他们的教益”^④。

另外,陕甘宁边区厚待科技人才,而且高度信任,并委以重任。1942年4月,边区建设厅在给边府的呈文中指出,过去对于技术干部的待遇因为没有统一标准,“或多或少会影响技术干部的工作情绪”。呈文中附上《技术人员待遇标准》及根据该标准所评定的建设厅技术干部的津贴表。《技术人员待遇标准》明确规定,为更好吸引外来技术人员,不仅要优待所聘请的技术人员及特殊技术者,“而且要和边区以外的待遇一样或更高”。该标准将技术人员分为四个等级,在津贴、衣服、住宿、出差、饮食等方面提供相应待遇。津贴从35元到100元不等^⑤。边府建设厅审核批准津贴定为一等(最高额95元)的农业专家有乐天宇、贾江心、陈凌风、朱明凯、唐川五人^⑥。5月9日,边府正式批准建设厅呈送的技术人员待遇标准及津贴表,并转令财政厅遵照施行。5月26日,中共中央书记处印发和施行《文化技术干部待遇条例》。其中明文规定,既要根据各类技术干部的工作能力、个性以及政治觉悟程度,适当地分配其工作,并给以必须的工作条件,还要尊重他们的工作经验,大胆地提拔做行政上或技术上的负责工作。该条例还强调,对于那些“专心于技术而不愿参加政治活动的也要尊重他”。津贴分甲乙丙三等,每月从3~30元不等^⑦。1943年3月,边府批准通过《1943年度技术干部优待办法》,将技术干部分为甲乙丙丁四等,依据其个人

① 相关研究论文主要有:刘悦清:《延安知识分子群体的特征及其历史地位》(《浙江社会科学》1995年第4期);邱若宏:《民主革命时期中共延揽和优待科技人才政策的历史考察》(《中共党史研究》2010年第10期);张远新:《论延安知识分子群体的历史作用》(《中共党史研究》2010年第3期)和《延安知识分子群体的内涵及基本特征》(《北京行政学院学报》2012年第4期),等等。

② 《毛泽东选集》第一卷,人民出版社,1968年,第581页。

③ 《中共中央秘书处召开技术干部会议》,《新中华报》1940年4月8日。

④ 《欢迎科学艺术人才》,《解放日报》1941年6月10日。

⑤ 陕西省档案馆等:《陕甘宁边区政府文件选编》第6辑,陕西人民教育出版社,2015年,第54~55页。

⑥ 《陕甘宁边区政府文件选编》第6辑,第57页。

⑦ 中国财政科学研究院:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编》第6编财政,长江文艺出版社,2016年,第456~458页。

实际能力、现任职务和服务年限作为等级评判标准。每人每月津贴从3升到3斗小米价之间^①。事实上,技术人员待遇比边府机关人员好。例如,西北财经办事处曾规定,机关人员1943年度发放的一般津贴最低为15元,最高为50元^②。这远低于建设厅所拟定的技术人员待遇标准。

由上可知,在极其艰苦的抗战时期,中共中央和边区政府仍不遗余力地延揽科技人才。正是这样的人才态度,吸引了大批来自平、京、杭、穗等地的农学人才,并为他们创造工作条件,还委任要职。农学人才踊跃投身边区建设,从而发挥了巨大效能。

(二)高度重视发展边区农业:为农学人才提供施展舞台

中央红军到达陕北时,农业生产极为落后,恢复和发展农业是当时经济建设的中心。为此,党和边区政府予以高度重视,全力促进边区的农业发展。1939年2月,中共中央在延安召开了生产动员大会。毛泽东代表中共中央号召广大党员干部“自己动手”,“自力更生”。李富春在会上则明确提出,由于边区是比较落后的农业区,又有可以耕种的广大土地,必须“以发展农业生产为中心的一环”。他呼吁,普遍地动员边区民众以及各机关、部队、学校和群众团体的人员参加农业生产,才能“解决我们自己的吃饭问题”^③。前文所提《陕甘宁边区施政纲领》把“发展农业生产”列为其中之一,并列开荒和增加粮食产量的具体数额。

由此开始,边府陆续制定并颁行一系列鼓励农业发展的政策或条例。例如,《陕甘宁边区政府关于推广棉麻生产的训令》(1940年)、《陕甘宁边区政府关于春耕运动的指示信》、《陕甘宁边区政府建设厅关于种牧草的指示信》(1941年)、《陕甘宁边区家畜防疫暂行办法(草案)》(1942年)、《家畜防疫工作办法陕甘宁边区建设厅命令》(1942年4月)、《陕甘宁边区奖励植棉贷款条例》、《陕甘宁边区青苗贷款条例》(1943年1月)、《陕甘宁边区农业贷款章程》、《陕甘宁边区优待移难民垦荒条例》(1943年3月)、《陕甘宁边区政府指示推广种洋芋》(1944年2月)、《陕甘宁边区政府关于加强牲畜保健工作的决议》(1944年11月)等。这些条例或法令涉及农业生产的各个方面,包括春耕运动、垦荒、植树造林、家畜防疫、植棉、农业贷款、牧草种植和推广种洋芋等。上述农业政策适应了当时边区的农业生产实际,调动了广大农民的生产积极性,为发展边区的农业提供了可靠的保证。同时,边区把促进农业发展作为核心目标,为农学专家群体发挥专业所长提供了广阔舞台,这也说明在边区形成群体聚合具有可能性。

(三)把科技视为边区农业发展的决定因素:产生对农学人才的渴求

要快速、高效地发展边区农业,提高农业技术不仅是切实可行的办法,也是决定性因素之一。对此,党和边区政府有着明确的认知。1941年6月,《解放日报》社论指出,边区的经济建设,包括改良农牧、造林、修水利等,“技术科学尤其是一个决定因素”,都“必须有专门的知识技能,必须受科学的指导”,因为祖传的老办法已经不行了,必须让位给科学^④。不久,该报另一社论提出,由于“目前边区在农业和工业上所采用的技术是非常落后、原始的”,现在提倡自然科学是为了改进边区农业和工业的生产技术以及发展与提高边区物质的生产^⑤。可见,技术科学是农业发展的决定因素,但边区的农业技术又相对落后。因此,只有依靠农学人才,才能有效解决这个矛盾。

1942年12月,毛泽东在陕甘宁边区高级干部会议所做的报告中将“提高技术”列为第七项农业政策。他阐述了提高农业技术的基本原则,一是“从边区现有的农业技术与农民生产知识出发”,二是“依可能办到的事项从事研究”。其目的是帮助边区农民改良粮棉各项主要生产事业,从而增加产量。他还

① 武衡:《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85-86页。

② 《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编》第6编财政,第436页。

③ 李富春:《加紧生产 坚持抗战》,《解放》第65期,1939年2月28日。

④ 《欢迎科学艺术人才》,《解放日报》1941年6月10日。

⑤ 《提倡自然科学》,《解放日报》1941年6月12日。

强调,一旦有了优良品种,即使“不增加劳动力、肥料,也可获得较多的收成”^①。1943年1月,李富春在给陕甘宁边区自然科学研究会的信中指出,很多领域都需要科学技术的帮助与提高,包括农业、畜牧、工业、盐业及改善生活等,其中几百件几千件的事业都需要自然科学的指导,都“需要技术来恰当的解决生产建设中的实际问题”,并要求“把自然科学应用在边区生产实践中去”^②。1944年4月,中共西北局调查研究室发文指出,改良农作法(包括耕地、施肥、锄草、选种等)是增加粮食产量的第二个办法,而且该办法在全边区各地都行得通,所以必定是“实现党的备荒号召的主要办法之一”^③。这实际上指明了边区农业和自然科学的工作和发展方向,各级领导干部必须帮助边区民众做好“提高农业技术”的工作。可见,边区农学专家群体的形成具有必要性和紧迫性,他们在边区有着最广大的活动舞台。

(四)创建了便于农学专家群体聚合的多元化平台

边区先后创办的多元化平台,为农学专家形成群体聚合及开展相关研究工作或活动提供了载体。同时,这些聚合平台也成为边区农学专家群体的联结纽带。

一是边府农业管理部门及其直属光华农场。边府建设厅组建了相关农业管理部门,例如,农业科(局)、山林水利科、畜牧科和林务处(局)等,并由农学专家来担任主要负责人,从技术上解决边区农业生产中的问题。1939年冬,中共中央还决定由边府创办一个保健农场,后定名为光华农场。光华农场很快兴建了办公室、简易试验室、烤烟房和糖房,经过特别批准,还建了一座酒房,酿酒提炼酒精,供医药卫生的需要,农场还利用酒糟喂养奶牛^④。农业科技试验都集中在光华农场。同年冬,光华农场的隶属关系由中央财政经济部改由边区政府建设厅领导^⑤,成为建设厅直属农场。这些机构中聚集了一批农学专家。

二是边区农校和延安自然科学学院生物系(农业系)及其附设农场。边区农业学校筹建于1939年4月,并设有农业试验场。1941年,为了集中技术人员力量,该农业试验场遂与光华农场合并^⑥。1942年6月,边区农业学校和工业学校合并,组成陕甘宁边区职业学校。延安自然科学学院则是中国共产党领导开办的第一所自然科学类高校,1940年9月正式开学。该院设有生物系,除了开展教学外,还进行调查研究。1943年,自然科学学院与延安大学合并,成为延大的独立学院。1944年,自然科学学院生物系改称农业系。1945年初,院部决定由乐天宇带队创办延安大学实验农场,以便实地教学,同时通过教学、科研向农民宣传并推广新技术^⑦。因此,农学专家承担了有关农学的教研工作,充分发挥了自身的专业所长。

三是延安中国农学会和边区生物学会。这既是农学专家群体形成的重要标志,也是相互沟通、相互交流的组织依托。延安中国农学会成立的起因是1940年秋的朱德指示,他要求各单位的农业技术干部组织起来,进行研讨讨论,献计献策。于是,由乐天宇(自然科学学院生物系)、李世俊(边府建设厅)、陈凌风(光华农场)、方粹农(边区农校)等发起成立了中国农学会。会址设在边区农校,自然科学学院生物系和边区农校在校学生,也参加了农学会的有关活动^⑧。1941年2月6日,《新中华报》报道指出,日前在八路军朱总司令及中央财政经济处邓(洁)处长等帮助下,成立中国农学会^⑨。由此可断定,延安中国农学会是1940年秋发起并正式成立于1941年2月。延安生物学会则是1941年11月2日在延安自然科学学院生

① 中国人民解放军政治学院党史教研室:《中共党史参考资料》第9册,1979年,第224页。

② 《李富春同志给自然科学会的一封信》,《解放日报》1943年1月30日。

③ 《边区改良农作问题》,《解放日报》1944年4月2日。

④ 中共临澧县委:《怀念林伯渠同志》,湖南人民出版社,1986年,第176页。

⑤ 孙德山:《回忆延安时期的学习与生活》,1991年,第96页。

⑥ 中国财政科学研究院:《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编》第2编农业,长江文艺出版社,2016年,第559页。

⑦ 《延安自然科学学院史料》,中共党史资料出版社、北京工学院出版社,1986年,第507页。

⑧ 华恕:《我国农业学术团体之沿革与现状》,中国农学会,1985年,第14-15页。

⑨ 《边区农学家组织中国农学会》,《新中华报》1941年2月6日。

物研究所成立。成立大会上选举乐天宇、康迪、郝笑天为常委^①。生物学会也是陕甘宁边区自然科学研究会的专业学会。边区的农学社团在广大会员之间发挥了联结与纽带的作用。

概而言之,边区不仅广为延揽科技人才,又要大力发展农业,而且对通过农业技术的提高来促进农业生产发展有着急迫要求,亟需大量的农学人才承担这一重任。与此同时,创建了聚合农学专家的各类平台。这为边区吸引农学专家并形成群体聚合提供了基本条件。

二、边区农学专家群体基本概况

边区的农学专家主要分布于上述各类聚合平台,且联系较为紧密。这些组织或联络平台,有利于边区农学专家群体因事而合或因类而聚。集中于建设厅的农业专家有乐天宇、孙德山、贾江心、甘露、汪涛、沙平、奚康敏、康健如、陈凌风、朱明凯、唐川、达时、徐砚、方粹农、姚作农和郑重等^②。建设厅的大部分农业专家也同时在延安自然科学学院生物系、光华农场、边区农校担任教师、管理或技术干部、技术人员等。延安中国农学会无疑是边区农学专家最为集中的组织,在不同聚合平台之间还可作为连接的纽带。参加该农学会的有吴力永、王荫圃、唐川、朱明凯、丁景才、达时、徐砚、康迪、郑重、奚康敏、康健如、贾江心、孙德山、甘露、汪涛、章伯森、姚作农、徐纬英、彭尔宁等 30 余人^③。自然科学学院生物系、边区农校、边区农业试验场和光华农场等,都参加了农学会的活动,是农学会的主要依靠单位。这几个单位都在延安的南门外,相距不过五华里,都可以提供会议场所和食堂就餐,可以轮流安排会议^④。因此,边区农学专家群体分布集中,相隔又近,便于联络,从而相互影响、相互激励,使这一群体关系更为稳固。

从数量上看,到 1942 年底,边区自然科学研究会中农林学科的会员达 46 人^⑤。这基本上体现了边区农学专家群体的规模。根据上述三类聚合平台,梳理了其中影响较大、较为活跃并能考订其个人详实资料的农学专家有 19 人(见表 1)。

表 1 抗战时期陕甘宁边区主要农学专家概况				
姓名	赴延安时间	入党时间	毕业学校、专业领域和赴延安前任职情况	边区任职情况
李世俊	1937 年 9 月	1938 年	北平大学农化系,农学家,任晋绥军屯办事处科长	边区政府建设厅技术室主任、南泥湾垦区管理委员会主任
方粹农	1937 年冬	1939 年	浙江省立农业推广人员养成所,农学家,任浙江省农林改良场、稻麦改良场技术员	边区政府建设厅农业技师、边区农业学校教育主任、中国农学会组织委员
贾江心	1937 年	1938 年	山西省农业专门学校,林业专家,任绥远五原绥区屯垦处林业指导员和农业试验场森林系主任	边区政府林务局技术科科长
陈凌风	1938 年	不详	岭南大学畜牧系,兽医学家,曾在广东省农林局、广西省家畜保育所工作	边区农校试验场副场长、光华农场场长、边区政府建设厅农业局局长、中国农学会宣传委员
朱明凯 (女)	1938 年	1946 年	岭南大学农学院,蔬菜专家,曾在佛山华英女中、南宁大厦附中任教	光华农场技师和园艺课课长、边区农校教员

① 《延安生物学会成立》,《解放日报》1941 年 11 月 6 日。
② 《陕甘宁边区政府文件选编》第 6 辑,第 57-58 页。
③ 华恕:《我国农业学术团体之沿革与现状》,第 14-15 页。
④ 华恕:《我国农业学术团体之沿革与现状》,第 14 页。
⑤ 武衡:《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,第 350 页。

续表1

姚作农	1938年	不详	浙江杭州市省立学校和抗日军政大学,农业技师,曾在浙江省农业厅农业技术改造所工作	光华农场总务科长、陕甘宁地区农村调查工作队书记
康健如	1938年	不详	河北省农业职业学校,农业技师,任职不详	光华农场技术员、绥德专署实业科植棉指导员
孙德山	1938年	1938年5月	北平大学农学院,农业技师,曾任中华民族解放先锋队副队长	边区政府建设厅林业局林政科科长、农业局秘书
达时	1937年或1938年	1938年	北平师范大学和西北农学院,农业技师,任职不详	光华农场支部书记
奚康敏	1939年10月	不详	浙江金华农校和陕北公学,农业技师,曾任浙江省棉业改良场练习生、农业改进所技术助理员	光华农场技术员
乐天宇	1939年冬	1924年	北平农业大学,农林生物学家,任河南大学农学院教授兼推广部主任、河南省第五区农林局局长	延安自然科学学院生物系主任兼边区林务局局长、中国农学会主任委员、生物学会负责人
唐川	1939年	不详	北平大学农学院,农学家,任北大农学院助教、广西农事试验技士等	边区农校教员、边区建设厅第一科副科长等
林山	1939年	不详	北平大学农学院,农艺专家,曾入南京中央实验所研究班	延安自然科学学院生物系教员
徐砥	1940年初奉调	1939年	中央大学农学院,畜牧兽医专家,参加中学联中心小组搞组织工作	光华农场技术专家
康迪	1940年11月	1946年	浙江大学农学院,植物病理学家,任岭南大学助教、中山大学讲师、昆明清华大学农业研究所讲师	延安自然科学学院教员、教务主任、预科主任、边区政府建设厅农业科科长
汪涛(女)	1940年	非党员	杭州蚕桑学校和中国女子大学,蚕桑技师,任职不详	边区政府建设厅农业科和光华农场技术员
甘露(女)	1940年	1945年8月	浙江女子蚕业讲习所和中国女子大学,蚕桑技师,在浙江、湖南从事难童收容保育工作	边区政府建设厅及绥德专署蚕桑技术员
徐纬英(女)	1940年	1939年	金陵大学植物系,林木育种学家,任成都学生抗日救亡运动骨干	延安自然科学学院生物系教员
郝笑天	1940年	非党员	北平大学生物系,林业专家,任职不详	延安自然科学学院生物系教员

资料来源:中国科学技术协会编的《中国科学技术专家传略》农学编(综合卷、土壤卷、作物卷、园艺卷、林业卷、养殖卷,中国科学技术出版社1991—2003年版);江心、王希群等的《陕甘宁边区林业发展史研究(1937—1950)》(《北京林业大学学报(社会科学版)》2012年第1期)。

根据上表,可以大致分析边区农学专家群体的基本概况。首先,很多专家毕业于知名学校,都是科班出身,而且涵盖了农学领域的不同方向。例如,北平大学农学或生物专业的有5人,岭南大学农学等相关专业的3人,毕业于北平农业大学、中央大学、浙江大学和西北农学院农学或植物系各1人。另外,7人毕业于农校或蚕桑学校等。他们的专业领域包括兽医、蔬菜、植物病理、林业、蚕桑、农艺、林木育种等。

其次,他们都是在国破家亡,民族处于生死关头之际,奔赴延安寻找革命真理。植物病理学家金光祖赴延安时特意改名为康迪,即与“抗敌”谐音。从他们毕业的学校来看,主要来自沦陷区北平、南京、杭

州和广州等城市。奔赴延安之后,他们逐渐成为共产党的追随者,有许多人很快就加入党组织,成为无产阶级知识分子。上表所列的非党员仅有两人。其中乐天宇、徐纬英和徐砚3人来延安之前已经是中共党员,是奉调或者组织派遣来延安的。奔赴延安的时间绝大部分是1938—1940年。值得一提的是,还有女性专家4人。结成夫妻的有两对,即乐天宇与徐纬英及陈凌风与朱明凯。

最后,大部分专家在赴延安前就担任了重要技术职务或工作,乐天宇和康迪等还在国统区大学任教。此后,他们继续承担了边区相关机构的要职,有些还多处兼职。例如,乐天宇是延安自然科学学院生物系主任、边区林务局局长、中国农学会主任委员、生物学会负责人;陈凌风则担任边区农校试验场副场长、光华农场场长、边府建设厅农业局局长、中国农学会宣传委员等。在不同的组织兼职,不仅说明对农学专家的信任和肯定,也有利于加强群体成员以及相关机构之间的沟通和联络,可以起到串联作用,便于形成协同效应。

三、边区农学专家群体的聚合效能

边区农学专家汇聚在一起,在边府建设厅的领导和支持下,组成不同的科研团队。他们极力克服当时的各种困难,因陋就简,团结奋斗,取得了一批成果,产生了巨大的聚合效能,有力推动了边区农学和经济的发展,对巩固边区和确保物资供应也发挥了重要作用。

(一)多次实地资源考察成为边区政府决策依据

边区农学专家多次组织科学考察团,进行综合或单项的实地考察。边府对资源考察也相当重视,给予经费和物资方面的扶持。考察足迹遍及边区各县,详尽调查了边区的土壤、农作物、森林和植物等情况,拟定和提交不少有价值的考察报告(见表2),成为边府制订相关农业政策的科学依据。

表2 边区农学专家组织的科学考察一览

名称	时间	团队成员	考察地区	主要成果
森林考察	1940.6.14-7.30	乐天宇、江心、郝笑天、曹达、林山、王清华	甘泉、延安县、鄜县、合水、华池、曲子、志丹、靖边、安定、安塞、绥德、清涧、延长、延川、固临	《陕甘宁边区森林考察团报告》,并得到李富春批示
滥泥洼考察	1940	朱德、乐天宇、王震等	延安东南80华里、面积达40平方公里的滥泥洼	中央决定开发滥泥洼(即南泥湾)
植棉考察	1940 (共59天)	李世俊、唐川、姚作农、丁景才等	沿黄河的延川、延长、固临3县	撰写报告,提出植棉具体措施
牧草产地考察	1941.5.26	延安生物学会及建设厅有关同志	延安、安塞等11个县	划定种植牧草中心区
农业考察	1941 (6-8月)	陈凌风等9人	绥德分区各县	为冬麦选种播种及来年繁殖牲畜进行技术指导
蚕桑考察	1941.9.18-10.27	甘露、沙平、汪涛、李惜明、郝长元	沿黄河一带的延川、清涧、绥德、吴堡、安定等	《蚕桑考察团总结报告》
生物采集考察	1941 (1个月)	乐天宇、林山、康迪、郝笑天、邓辉颖、沈平、杜芳、付伦、牛乐象、彭尔宁、任炎	浏览桥山、梁山两山脉	考察报告供边区生物研究者 and 经济建设工作者参考

资料来源:晓庄:《森林考察团返延》,《新中华报》1940年8月9日;武衡:《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98-99页;武衡:《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,第355页;武衡:《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321页。

从上表来看,边区农学专家组织的重要科学考察有7次,时间集中于1940至1941年间。由于经济封锁和外援全部断绝,这两年边区的财政经济出现了极为严重的困难,充分开发边区资源就成为一个有效的应对手段,因而组织了较为密集的科学考察。这些考察成果对推进南泥湾开发、边区的棉花生产和蚕桑业等具有重要意义。其中,植棉考察时间最长,前后59天,森林考察为47天,蚕桑考察40天。乐天宇、李世俊、陈凌风和甘露都曾组织考察团。组织和参与考察团次数最多的是乐天宇,并最早发现南泥湾。几次重要考察的具体情况及其意义分述如下:

第一,森林考察助力边区拟定合理森林政策。1940年4月,乐天宇提出森林考察团工作计划,不仅得到中央财政经济部部长李富春的重视,并提供了480元经费。考察团由乐天宇率队,采集了重要标本2000余件^①。《陕甘宁边区森林考察团报告》提出运用科学方法制定森林政策,包括设立林务专管机构、迅速训练林务人才,合理开发森林,等^②。8月22日,李富春对上述报告的批示为“不可不看的报告”和“不可不依据的材料”且“边区林务局的建立统筹林务是迫不及待的工作”^③。1941年10月,考察团成员贾江心发表《陕甘宁边区林产初步调查》。他明确提出:“纠正过去对森林的乱烧滥伐与不加爱护的恶习”,并“加强森林的管理和保护工作”^④。考察团查清了边区森林的分布和农林环境特性,为制定林业政策提供了科学依据,也直接促成边区林业局的创设。

第二,发现和考察滥泥洼并促使中央做出开发决策。1940年6月,乐天宇率团沿梁山山脉考察森林状况时,发现了这块(南泥湾)辽阔的土地^⑤。朱德从《陕甘宁边区森林考察团报告》中得知南泥湾(当时称滥泥洼),立即派邓洁向乐天宇了解详细情况。乐天宇也分别向毛泽东、朱德作了当面汇报,并提出开垦滥泥湾^⑥。徐纬英曾回忆,南泥湾是她丈夫首先发现的。毛泽东会见乐天宇时,要求乐天宇“与党中央办公厅的王首道、邓洁一道去考察,看能不能开发”,再由乐天宇写个报告,让中央研究决定。乐天宇等人实地考察结束后,朱德邀请延安农业界人士主持召开了一个座谈会,乐天宇详细汇报了考察的情况。朱德、乐天宇和第359旅旅长王震还一同前往实地勘察。朱德给这块滥泥洼取名“南泥湾”。不久,毛泽东在主持的党中央会议上,通过了开发南泥湾的决定^⑦。

第三,植棉考察促使边区推广种植棉麻。1940年,李世俊受党和政府委托,率团考察沿黄河3县,发现沿河地区光热资源较内地为优,具备各种棉花的自然条件。李世俊据此向边区政府提出了扩大植棉面积及具体措施,得到边府的批准^⑧。同年12月,边府发布的“推广棉麻训令”宣布建设厅设立工业原料推广委员会,负责来指导和督率推广棉麻工作。该训令要求,凡适宜区域大量推广种植棉麻,增加生产,以解决工业的原料问题^⑨。李世俊担任该工业原料推广委员会主任,负责此项工作。

第四,考察蚕桑并草拟发展边区蚕桑业措施。蚕桑考察于1941年9月筹备,由建厅指定甘露为主任,沙平和汪涛分别负责桑和蚕的调查,李惜明、郝长元负责事务及翻话工作。建厅拨发路费600元。《蚕桑考察团总结报告》建议,积极保护与栽种桑树、进一步改良养蚕方法、发展丝织业以增加生丝产量。这样“可补充棉布之不足”,也“可用生丝、绸子之类作为对外贸易品”。同时认为,边区“有种桑养蚕

① 晓庄:《森林考察团返延》,《新中华报》1940年8月9日。

② 《延安自然科学史院史料》,第264页。

③ 武衡:《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85页。

④ 江心:《陕甘宁边区林产初步调查》,《解放日报》1941年10月7日。

⑤ 《南泥湾调查》(1943年2月),载《中共中央西北局文件汇集1943年(一)》,中央档案馆、陕西省档案馆,1994年,第269页。

⑥ 金善宝:《中国现代农学家传》第2卷,湖南科学技术出版社,1989年,第93页。

⑦ 徐纬英口述,曹晖整理:《我丈夫发现了南泥湾》,《中国老区建设》2004年第2期。

⑧ 中国科学技术协会:《中国科学技术专家传略 农学编综合卷1》,中国农业科技出版社,1996年,第287页。

⑨ 《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编》第2编农业,第443-444页。

之深厚基础,也有恢复发展的条件”^①。考察团还向边区参议会提交恢复发展边区蚕桑业的提案。

上述科学考察充分说明,边区农学专家严谨的科学精神,对边区自然环境和资源的深入调研发挥了独特作用,为边区制定和实施相关政策提供直接依据,有助于实现边区农业的自给自足。

(二)集中力量进行农业技术改良与试验

边区农校、光华农场、延安自然科学学院生物系、中国农学会等机构的农学专家团队做了大量的农业技术改良与试验方面的工作,在引进和试验粮食与蔬菜新品种、推广植棉、指导养鸡养畜等方面做出了重大贡献。尤其是厅属光华农场成就最大,详见表3:

部门	类别	主要成就
农 艺 试 验	粟	选出优良品种叫狼尾谷,产量每亩六斗七升
	玉蜀黍	选出金黄后玉米,亩产一石五斗,比本地玉米高一倍以上
	马铃薯	选出彭县黄皮及美国白皮。彭县黄皮比本地紫皮高出34.9%
	棉	在延安试种,1943年已每亩平均收皮花八斤
	大豆	选出老黑豆一种,产量高
	黑麦	引进黑麦一种,宜于在不能种冬麦之过冷地区推广
	烟叶	选出美国黄金烟及古巴雪茄烟,产量比本地烟高,品质优良
	甜菜	经三年试种已有良好结果,已收籽种可种三百至四百亩
	落花生	选出红皮花生一种,产量比本地花生高20%
园 艺 试 验	蔬菜	选出本地良种5种,并确定17种外来新种
	果树	引进新果种草莓、甜葡萄两种,梨三种,苹果三种
	花卉	试种花卉71种,有34种适宜本地气候栽培
	苗圃	1943年育苗木共2.5万株,大部分为洋槐、胡桃及柳树
畜 牧	绵羊育种	确定滩羊是改良边区绵羊的羊种。繁殖黑紫羔羊纯种8只
	河南奶羊累进育种	以河南奶羊改良本地山羊,现有第一代累进种19只母羊,第二代累进种10只母羊
	牛奶供给	1940—1942年,日均产奶100磅,1943—1944年日均产170磅

资料来源:根据中国财政科学研究院主编的《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编》第2编农业,第558—564页(长江文艺出版社2016年)的相关内容制作。

上表所列成就说明,光华农场集中了较强的技术力量,农艺、园艺和畜牧兽医三个科研组做了大量的技术改良与试验工作,选育了狼尾谷、金黄后玉米、马铃薯和大豆等良种,大大增加了单位亩产量。另外,还改良栽培法、培育和引进优良蔬菜籽种及树苗、改良本地绵羊和山羊,甚至还能供应牛奶。一位从当时北平取道解放区,经大后方回国的比利时友人,在延安喝到了新鲜牛奶,认为是奇迹,说北平已很久没有见到牛奶了^②。因此,边区农学专家团队通过改良与提高农业技术增加农业产量,并在边区各地很快推广开来,密切配合了大生产运动,改善了边区人民生活,也增强了抗战的物质力量。

(三)致力于农业技术的传播以及人才培养

边区农学专家群体非常重视农业技术传播,以便将优良品种、科学方法和现代农业知识能在边区扩散,同时还为边区大力培养农学人才。

首先,很多农学专家深入边区各地进行农业技术传播。例如,边府建设厅农业科和光华农场的唐川、奚康敏、康健如等奔赴有关植棉县做技术指导工作。他们编制《怎样种棉花》和《棉花打卡图》发给各

^①《抗日战争时期解放区科学技术发展史资料》第2辑,第98—99页。

^②《抗日战争时期解放区科学技术发展史资料》第3辑,第231页。

县进行宣传指导工作。康健如把画好的《棉花整枝图》，经过绥德专员同意印发每村一份，指导植棉技术^①。为此，唐川被评为边区特等农业技师，光荣地出席了1945年全边区劳动英雄和模范工作者代表大会^②。另据甘露回忆，她通过和示范户妇女一起劳动去推广养蚕技术，并利用晚上时间向她们宣讲《怎样养蚕》。未参加示范户的养蚕妇女则发放改良蚕种，进行经常的巡回指导，使养蚕妇女初步学会新法养蚕技术^③。

其次，发表了大量的农业技术指导方面的文章。经初步检索和统计，1941—1945年有十几位边区农学专家在《解放日报》发表了60多篇有关农业技术的文章，主要有陈凌风、乐天宇、唐川、方粹农、甘露、贾江心、康迪、姚作农、沙平、康敏、郑重等，内容涉及农业生产的不同方面，包括种菜、养蚕、肥料、种烟、植树植棉、防旱耕作、农作物防虫、牲畜疫病防治等。绝大部分专家发表了多篇文章，其中贾江心（笔名江心）发文最多，达13篇。这些文章对边区农业生产起到了重要的技术指导作用，也有利于农学知识的普及。

再次，积极组织或参与边区农业展览会，以便推广农业技术。从1939年开始，边区定期举办农产品竞赛或工农业生产展览会。配合大会的号召，展览农业生产的成绩和普及农业科学技术知识。在各次边区农业生产展览会上，光华农场的农学专家同有关单位配合，负责展览和讲解工作^④。李世俊还负责筹办首届边区农产竞赛展览会，并在1940年2月举行的边区工农业展览会上，担任展品评判负责人。甘露为了参加1944年底边区建设展览会的蚕丝展览，从蚁蚕到壮蚕和各种品种的蚕茧都做了标本，并到附近的白家川村去了解土种土法养蚕情况和收集标本。甘露担任蚕丝展览室讲解员。毛泽东和任弼时在参观展览时都夸赞甘露：“你是我们的养蚕姑娘。”这是对甘露、沙平和汪涛等养蚕技术团队推广新法养蚕的鼓励^⑤。另外，1941年9月，光华农场还单独举办了产品展览。展览期内，各机关、学校、部队及民众前往参观者达千人以上。民众对农场实验所得之各种优良品种的农作物，皆感极大兴趣^⑥。因此，边区农学专家通过展览会的形式，展出最新改良的农产品，前来参观的农业工作者也可面对面地进行交流，从而生动直观地进行农业技术的传播。

最后，通过学校教育培养农学人才。边区农校1939年开办后，培养农艺、园艺、畜牧等人才共300多人，毕业后分配到各地工作^⑦。1940—1943年，延安自然科学学院生物系招收6名本科生，即沈平、任炎、彭尔宁、杜芳、牛东辰、傅乃时。1944—1945年生物系改为农业系后招收本科生27人^⑧。其中彭尔宁较为出色，1940年7月考入延安自然科学学院生物系，参与了由乐天宇领队的南泥湾实习性考察，与乐天宇共同编写了《陕甘宁边区药用植物志》，并成为延安中国农学会的重要成员。

（四）对发展边区农业积极建言献策

除了在科学考察报告中提出建议外，边区农学专家还通过向边区参议会提议或公开发文方式，就边区农业建言献策。

在实地考察的基础上，1941年9月，甘露、沙平和汪涛等向边区第二届参议会提交《恢复发展边区蚕桑业》的提案，并得到表决通过。根据该提案，边府建设厅发布发展蚕桑的指示，明确要求，在过去有蚕桑基础的绥德分区和安定等地区，推广蚕桑工作，并面向广大农户，组织和宣传教育蚕桑改进工作。同

① 孙德山：《回忆延安时期的学习与生活》，1991年，第107—108页。

② 《抗日战争时期解放区科学技术发展史资料》第3辑，第251页。

③ 《抗日战争时期解放区科学技术发展史资料》第3辑，第263页。

④ 《抗日战争时期解放区科学技术发展史资料》第3辑，第242页。

⑤ 《抗日战争时期解放区科学技术发展史资料》第3辑，第265页。

⑥ 《光华农场产品展览》，《解放日报》1941年9月8日。

⑦ 《抗日战争时期解放区科学技术发展史资料》第1辑，第157页。

⑧ 《延安自然科学学院史料》，第681页。

年10月,孙德山向边区参议会提出发展农业的着重点、健全农业行政机构、培养干部和普遍奖励耕作四点意见,并认为培养“农业行政与农业技术干部,目前非常迫切,特别是县级的干部,非解决不可”^①。1942年2月,沙平在《解放日报》发表《发展边区蚕丝业》一文,提出“发动老百姓栽植新桑树、增植原有的桑树、号召老百姓养蚕和组织蚕桑示范家庭”等建议^②。这些充分反映了边区农学专家对发展边区蚕桑业、增加粮食产出的关切和高度责任感,结合边区实际提出了切实可行的建议,而且尤为重视农业技术干部的培养。

1941年11月11日,中国农学会署名在《解放日报》发文指出,农贷最迅速有效的就是解决贫农的耕牛问题。文章认为,农贷放款必须真正用到发展生产上去,并且以政府的贷款为基础,再去吸收群众的一部分自有资金,共同用于扩大农业生产。农贷形式则应由需要耕牛的贫农组成小组,再统计各小组所需耕牛的头数、自有资本和贷款数目等,然后由各小组,或几个小组联合起来,推选出可信任的人,由政府介绍到指定地区购买耕牛^③。同年12月,《解放日报》连载方粹农所作《耕牛问题》的调查报告。他建议,农贷尽量用于耕牛贷款,还应通过资本的力量,把延安以东缺乏耕牛的耕种区和陇东畜牧区的经济关系沟通起来。他认为,耕牛问题是增加农业生产以至整个经济建设的中心环节,不是一件小事情^④。这都是边区农学专家在大量调研的基础上,经过认真思考与讨论后提出的合理化建议。方粹农的设想不仅能刺激边区牧民爱护和发展畜牧,也可使耕种区的农民扩大耕地面积和增加农业生产。同时还说明,边区农学专家不仅重视农业技术的改进和提高,也关注影响边区农业发展的其他因素。

边区农学专家郑重和唐川对防止兽疫和植棉问题先后撰文向边府发出提议。1944年9月,针对边区的严重兽疫问题,郑重指出,仅从药物医疗上寻求办法是消极的,积极做法则是普遍推行卫生行政和加强政治防疫。他认为,防止兽疫流行应“成为一种群众运动”,必须让每一个饲养牲畜的农户防患于未然,在饲养与管理上多加注意,在兽疫流行时,也能实行紧急措施,期盼“各级政府用更多的力量来领导推动这个运动”^⑤。1945年6月,针对推广植棉当中群众遇到的障碍,唐川认为,普及和提高植棉技术,不但需要精密的组织工作,而且需要平时经常给以具体技术指导。他强烈建议“区级干部能学会植棉技术,在工作中随时注意帮助指导”^⑥。因此,通过加强卫生行政来推动防止兽疫的群众运动是能起到实效的方法,培养和任用技术型干部也能有力推进边区的植棉工作。此外,干部必须掌握相关农业技术,这一观点与此前孙德山的建议不谋而合。

综合而言,边区农学专家的建议既有关于农业技术方面的,更多的则是非技术方面的,比如,通过农贷解决耕牛问题、加强农业行政管理和培养农业技术干部等。很多建议也被边府采纳,成为促进边区农业发展的关键因素。

结 语

抗战时期,陕甘宁边区虽然环境不佳,但中国共产党和边区政府却高度重视科技人才、农业和农业技术,由此营造出延揽农学人才的人文社会环境。同时,还创办了聚合农学专家群体的平台,包括农业管理部门、农学院校、试验农场和农学社团。大批有志农学专家奔赴延安,形成群体聚合。延安中国农

① 孙德山:《对边区参议会意见:关于边区今后的农业》,《解放日报》1941年10月27日。

② 沙平:《发展边区蚕丝业》,《解放日报》1942年3月25日。

③ 中国农学会:《我们对于边区农贷问题的意见》,《解放日报》1941年11月17日。

④ 方粹农:《耕牛问题》,《解放日报》1941年12月13日。

⑤ 郑重:《防止兽疫加强畜牧卫生行政》,《解放日报》1944年9月2日。

⑥ 唐川:《怎样克服推广植棉的障碍》,《解放日报》1945年6月9日。

学会的创建不仅是农学专家群体正式形成的标志,也是群体聚合的组织依托。这些聚合平台和边区的田间地头成为他们发挥专业效能的施展舞台。

边区农学专家群体40余人,绝大部分是国内农学院毕业,都是为了实现抗日救国的抱负,历经艰险奔赴延安,所学专业涉及农学的不同领域。边区农学专家群体发挥的专业效能是不言而喻的。他们多次组建团队,开展实地资源考察,边区政府以考察成果为依据做出了许多重要决策,包括开发南泥湾、森林保护与开发、推广植棉和发展蚕桑业等。同时,集中研究力量进行农业技术改良与试验,取得了可喜的研究成果。他们采用多种方式,致力于农业技术的传播以及人才培养,推动现代农学知识在边区得到实际且广泛的传播。他们还从技术和非技术层面,对发展边区农业提出诸多可行性建议。他们的艰辛努力使边区的农学得以繁荣进步,也大大促进了边区农业的发展。例如,1939年的延安,耕地仅有约30万亩,植棉3700余亩,1942年就分别激增为耕地近70万亩和植棉9.4万亩。牲畜养殖的发展也很快^①。边区农业能取得这些实绩,边区的农学专家群体是功不可没的。

值得一提的是,抗战时期在边区农学领域形成的聚合群体自身及其进行的人才培养,起到了储备人才的作用,因而到解放战争时期及新中国成立后,他们依然持续性发挥重要作用。例如,乐天宇后来担任的重要职务有北方大学农学院、华北大学农学院院长及北京农业大学校长兼党委书记等。李世俊、康迪和彭尔宁则分别任职西南农学院、西北农学院和西北林学院副院长、院长或党委书记等,李世俊还曾任农业部计划司司长。陕甘宁边区农学专家群体不可磨灭的贡献值得敬仰和怀念。

如今,全面推进乡村振兴战略需要人才与科技的助力。习近平总书记曾指出,要加强农业与科技融合,加强农业基地和科研院所的合作,专家学者要把论文真正写在大地上^②。这在当时陕甘宁边区农学家群体的聚合及效能发挥中都得到充分体现和印证。当下,不仅思想上应高度重视,还要营造良好的氛围,建立各类相应的平台,充分发挥农科人才的能动性和创造性。通过人才与科技创新的有效结合为农业发展提供动力,激发乡村振兴的新动能。

(责任编辑:徐定懿)

[参 考 文 献]

- [1] 刘悦清.延安知识分子群体的特征及其历史地位[J].浙江社会科学,1995,(4).
- [2] 邱若宏.民主革命时期中共延揽和优待科技人才政策的历史考察[J].中共党史研究,2010,(10).
- [3] 张远新.延安知识分子群体的内涵及基本特征[J].北京行政学院学报,2012,(4).
- [4] 武衡.抗日战争时期解放区科学技术发展史资料第1辑[M].北京:中国学术出版社,1983.
- [5] 金善宝.中国现代农学家传第2卷[M].长沙:湖南科学技术出版社,1989.
- [6] 陕西省档案馆等.陕甘宁边区政府文件选编第6辑[M].西安:陕西人民教育出版社,2015.
- [7] 中国财政科学研究院.抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编第6编[M].武汉:长江文艺出版社,2016.

①《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编》第2编农业,第4页。

② 张晓松、朱基钗、杜尚泽:《充满希望的田野 大有可为的热土——习近平总书记考察吉林纪实》,《人民日报》2020年7月26日。