

“一带一路”视角下中国综合养鱼技术 对外交流历史回顾与展望

蒋高中¹ 陈红磊²

(1.中国水产科学研究院淡水渔业研究中心,南京农业大学无锡渔业学院,农业部淡水渔业和种质资源利用重点实验室,江苏无锡 214081;2.中国水产科学研究院淡水渔业研究中心,江苏无锡 214081)

【摘要】为了更好地落实“一带一路”国家战略,希望能够为中国对广大发展中国家的援外技术及人力资源开发提供借鉴,以中国水产科学研究院淡水渔业研究中心长期的对外交流和培训为例,系统回顾了中国综合养鱼技术对“一带一路”沿线国家进行交流的历史背景和历程,分析取得的成绩,提出新的方向。研究结果表明,长期的对外培训与交流,促进“一带一路”沿线国家的各国学员与中国的友谊,很好地服务于中国的外交工作,促进了中国渔业经贸合作,促进了科研院所科研和技术开发工作,促进了研究所科研队伍和国际化人才的建设等。这一长期为广大发展中国家提供帮助的成功案例更有力佐证了“一带一路”战略的深远意义,对于中国正在开展的类似的各类援外活动具有积极的促进作用。

【关键词】“一带一路”;综合养鱼技术;对外交流;历史回顾;国际化

【中图分类号】S-09;K207 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1000-4459(2018)05-0040-08

History and Prospect of China's Foreign Exchange in Integrated Fish Farming Technology from the Perspective of “Belt and Road”

JIANG Gao-zhong¹ CHEN Hong-lei²

(1. Freshwater Fisheries Research Center of Chinese Academy of Fishery Sciences, Wuxi Fisheries College of Nanjing Agricultural University, Key Laboratory of Freshwater Fisheries and Germplasm Resources Utilization of Ministry of Agriculture, Wuxi, Jiangsu 214081; 2. Freshwater Fisheries Research Center of Chinese Academy of Fishery Sciences, Wuxi, Jiangsu 214081)

Abstract: In order to better implement the Belt and Road initiative, with the wish to provide reference for China's foreign aid in technology and human resources to other developing countries, and taking the long-term foreign exchange and training of the Freshwater Fisheries Research Center of the Chinese Academy of Fishery Sciences as an example, this paper systematically reviews the background and history of China's exchanges with the “Belt and Road” countries in integrated fish farming technology, analyzes the achievements and proposes new directions. The study shows that, the long-term foreign training and exchange has enhanced the friendship between the “Belt and Road” countries and China, well served the diplomatic need of China, and promoted the trade and economic cooperation in fisheries, the research and development of scientific institutes, as well as the building in their research teams and internationalized talents. This successful case in providing long-term assistance for other developing countries has powerfully proved the far-reaching significance of the “Belt and Road” initiative and has a positive effect on similar foreign aid activities being carried out by China.

【收稿日期】2018-07-26

【基金项目】现代农业产业技术体系大宗淡水鱼产业技术体系建设专项资金资助(CARS-45)

【作者简介】蒋高中(1968-),通讯作者,男,博士,中国水产科学研究院淡水渔业研究中心研究员,研究方向为渔业文化与科技发展、渔业科技史等。

Key words: “Belt and Road”; integrated fish farming; foreign exchange; history; internationalization

中国是世界上发展综合养鱼最早的国家,也是国际公认的综合养鱼业最发达的国家。近 40 年来,依托农业农村部(原农业部)所属的中国水产科学研究院淡水渔业研究中心(以下简称“中心”)及其下属的亚太地区综合养鱼研究和培训中心,为世界广大发展中国家培训了众多高级渔业技术和管理人才,受到世界各国养鱼界的青睐,为全世界淡水渔业的发展做出了杰出的贡献。

随着“一带一路”战略的实施,中国综合养鱼技术对外交流迎来了新的机遇和挑战。回顾以往中国综合养鱼技术对外交流的历史,梳理成功经验和做法,为服务“一带一路”战略提出新的方向和策略,显得尤为重要。从国内研究现状看,很少涉及综合养鱼技术对外交流这一领域。一部分学者从中国渔业产业开展渔业技术国际合作的角度进行研究。如邵桂兰、张希认为渔业产业发展要加强国际资本合作^①。另一部分学者从渔业科研院所开展国际科技合作的角度研究,如李继龙、静莹阐述了新时期我国渔业科研院所开展国际技术合作的重点学科领域和工作重点^②。也有一部分学者从开展区域海洋渔业合作的角度进行研究,如张群、卢秋桂讨论海洋渔业水产品贸易合作问题、海洋渔业科技交流与合作机制、远洋渔业资源合作开发机制及海水产品质量安全管理的合作等问题^③。而本研究则选取了全新的角度,研究中国综合养鱼技术对外交流培训的历史和经验,来讨论中国综合养鱼技术对外交流如何服务中国的“一带一路”战略及推动世界渔业科技的发展。

一、“一带一路”背景下中国综合养鱼技术的对外交流情况

(一)中国综合养鱼技术的概念

综合养鱼又称为综合水产养殖,指的是一种以池塘养鱼为主,以作物种植、畜禽饲养和农副产品加工相结合的综合生产方式^④。这种方式能将水体中养殖和池堤面的作物种植、畜禽养殖及农产品加工相结合,具有三方面的优势:一是可以降低生产成本,提高产量和经济效益,提高渔民的收入;二是可以形成水陆资源互补,既提高水体的利用率,又提高地面的使用率,并为水体增加饲料和肥料的来源;三是可以有效地减少环境污染,变废为宝,净化农村生态环境^⑤。

中国养殖鱼类的历史源远流长,传统的池塘养鱼技术更是领先于世界,而池塘养鱼最著名、最具代表性的方式就是综合养鱼。纵观中国水产养殖历史,综合养鱼一直是中国池塘养鱼的主要方式。综合养鱼形式多样,内容丰富,经过多年的演变和发展,大致形成了四种综合养殖形式,即渔农综合经营型、渔牧综合经营型、渔农牧综合经营型以及农庄式立体种养型。

(二)中国综合养鱼技术对外交流的历史进程回顾

中国综合养鱼技术对外交流的历史可追溯到改革开放初年。1978 年,经联合国粮农组织(FAO)专家组建议,在中国政府推动下,亚太地区综合养鱼研究和培训中心开始筹建,定位为集渔业技术研究和培训为一体的国际性渔业培训机构,这也是中心前身的重要组成部分。1981 年,中心开办了第一期综合养鱼技术培训班,这是中国历史上首次对国外渔业技术和官员进行培训,开创了中国渔业技术向

① 邵桂兰、张希:《我国渔业产业化国际合作研究》,《中国渔业经济》2007 年第 2 期。

② 李继龙、静莹:《新时期我国渔业科研院所国际科技合作发展研究》,《中国渔业经济》2013 年第 6 期。

③ 张群、卢秋桂:《“一带一路”背景下福建省海洋渔业与东盟国家的合作研究》,《宁德师范学院学报(哲学社会科学版)》2017 年第 2 期。

④ 董双林:《中国综合水产养殖的发展历史、原理和分类》,《中国水产科学》2011 年第 5 期。

⑤ 蒋高中、赵永锋:《中国综合养鱼发展的历史回顾与发展趋势研究》,《中国农学通报》2011 年第 20 期。

国际传播的先河^①。

1992年,中心第一次承担中国援外培训项目任务,承担为发展中国家培养“综合养鱼技术”人才和管理人员的任务,中心也成为中国援外技术培训的一个重要成员,从1992年至2017年底,中心连续承担126期援外技术培训班,内容涵盖水产养殖技术、鱼类健康管理、渔业可持续发展、网箱养殖、稻田养鱼和渔业资源管理等多个领域,并举办多期高级渔业官员研修班。

2011年,中心正式启动国际留学生学历教育项目,招收来自塞拉里昂、南非和厄立特里亚的学员在中心攻读博士、硕士学位^②。2015年起,中心开始承担商务部、教育部联合主办的“渔业专业学位硕士项目”。为紧密契合“一带一路”战略目标,响应推进高端援外学位学历教育项目的号召,助力发展中国家政府部门渔业高端精英人才的培养迈出了最有力的一步。

在国内接受学员来华开展技术培训的同时,中心也积极派出专家赴受援国进行培训和技术顾问工作。先后赴伊朗、印度、缅甸、朝鲜和南非等国进行技术指导和顾问工作,获得受援国家和人民的热烈欢迎,也赢得广大发展中国家人民很高的赞誉。

鉴于中心在水产养殖领域的科研、技术推广、教育培训和国际合作中取得的成就,联合国粮农组织(FAO)同意将中心认定为FAO水产养殖及内陆渔业研究培训参考中心^③。2014年9月,中心被正式授牌为FAO水产养殖和内陆渔业研究培训参考中心,是目前FAO认定的唯一一家“水产养殖及内陆渔业研究培训参考中心”,这既是对中心多年来援外事业所取得成效的肯定,为中心在南南合作框架下更加卓有成效地开展对外交流事业奠定了基础。

(三)“一带一路”沿线国家学习中国综合养鱼技术的情况

随着“一带一路”战略实施,中心培训和合作领域不断得到扩展。迄今为止,中心已经承担了130多期各类国际培训项目,包括非洲渔业管理官员研修班、亚太地区综合养鱼技术研究班、亚太水产养殖技术培训班、非洲综合养鱼技术培训班等,加上中心先后举办的科技部和农业部下达的“中国-APEC科技产业合作基金项目”、“中国-东盟农业合作项目”、“亚洲湄公河次区域合作项目”及多年连续举办的“TCDC综合养鱼技术班”^④。培训主题涵盖综合养鱼、水产养殖、内陆水域可持续利用、渔业发展和管理、水产技术推广、水产养殖健康管理、水产品加工和质量安全等约20多个专题,共计为130多个国家和地区培训了3000多名高级水产技术人员和管理官员,绝大多数为一带一路沿线国家学员(图1)。

以培训为平台,双方科技创新能力也大大提升,中心先后与学员国共同申请国际科技合作项目15项、共建了2个国际联合实验室、交换品种量达13批7个品种。

在“一带一路”框架下,在中国政府项目的支持下,以及受援国政府及国际组织的邀请下,积极派遣专家赴广大发展中国家提供技术指导、示范和咨询服务。2011年以来,中心就先后派出了33位专家赴缅甸、泰国、斯里兰卡、尼泊尔、吉尔吉斯斯坦、南非、纳米比亚、莫桑比克、马拉维、阿根廷、巴西等23个国家担任渔业和水产养殖方面专家顾问,指导当地水产养殖的发展,为当地水产养殖技术水平

① 余向东:《把中国渔业技术奉献给世界——记中国水科院淡水渔业研究中心的援外培训》, <https://doc.xuehai.net/b5f164a68fac97c6f6d4fed8.html>。

② 中国水产养殖网:“江苏无锡渔业学院首次承办援外渔业专业硕士教育项目”。http://www.shuichan.cc/news_view-260296.html。

③ 中国水产养殖网:“联合国粮农组织授牌淡水渔业研究中心为‘水产养殖和内陆渔业研究培训参考中心’”。http://www.shuichan.cc/news_view-215721.html

④ 百度百科:“亚太地区综合养鱼研究与培训中心”。<https://baike.baidu.com/item/亚太地区综合养鱼研究与培训中心/5016839>。

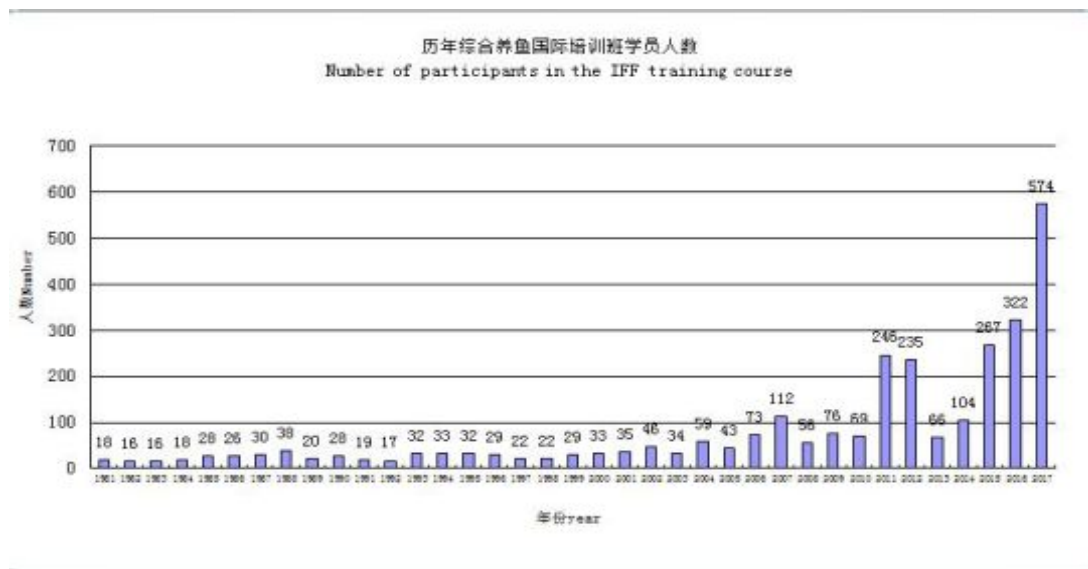


图 1 1981–2017 年国际培训班学员人数

的提升和产业的发展做出重要贡献,获得受援国政府和人民的高度评价。例如:南非是“一带一路”海上丝绸之路的另一端点,在南非技术援助项目中,中心先后派出 15 人次专家帮助南非提升水产养殖产业发展水平,先为南非两个国家级鱼种场的重建制订建设方案,全程为南非水产技术示范中心的设计和建设工作提供技术支持;2014 年,又派出 3 位技术专家赴南非水产技术示范中心开展为期 3 年的技术援助任务,当年即为南非培训 165 名渔业技术人员,编写《非洲鲶鱼繁育和养殖指导手册》,并为其培育罗非鱼和鲶鱼优质苗种 5 万余尾,获得较为广泛的社会赞誉,南非国家电视台(SABC)“Living Land”节目组为此到中心进行专访。

二、中国综合养殖技术交流与培训主要取得的成绩

(一)对“一带一路”沿线国家的贡献

1. 传播渔业技术,促进沿线国家经济社会发展

通过综合养鱼技术对外培训,学员将中国的鱼类人工繁殖技术、配合饲料技术、鱼病防治技术、生态健康养殖技术、小规模渔场设计和经营等先进实用的技术和理念传播到各个国家,有力地推动了当地渔业生产发展,丰富改善了当地人民的动物蛋白供给,为地方经济社会发展做了积极贡献^①。据统计,“十一五”以来,中心培训的学员来自亚洲、非洲、南美、南太等一带一路沿线地区,有效地把中国水产养殖及相关领域的先进实用技术和管理经验传播到世界各地;中心培训的近 700 名学员大多成为所在国家渔业管理部门和研究、教育和推广机构的技术骨干。有的学员利用在中国学习和掌握的技术成功解决本国水产养殖中技术难题,如养殖鱼类的繁殖技术、大规模苗种生产技术;有的学员成功地将具有中国特色的综合养鱼技术体系成功应用于自己的国家,使这一具有良好环境生态和经济效益的水产养殖方式在世界范围内得到推广。有的学员已经成为所在国家渔业和水产养殖主管部门的负责人,如来自布隆迪的 Leonie Nzeyimana 女士,在 2009 年参加培训回国后,创新性地将学到的管理经验用于工作实际,如今已经成为该国农业部水、渔业和养殖司司长。所有这些,对广大发展中国家水产

^① 张晴丹:“授人以渔,筑梦‘一带一路’”。<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2017/6/378496.shtml>。

养殖业的发展和农村经济的发展发挥了重要作用。

2. 发挥纽带作用,促进国际渔业技术交流合作

综合养鱼技术对外培训是促进各国渔业专家知识分享和交流的纽带,是展示中国先进渔业技术和设施产品的大平台,有助于推进国际渔业技术交流与合作。这些举措,不仅有效地展示中国渔业产业快速发展的支撑产品、管理经验和技术,开拓学员的视野,而且通过全力促进学员与考察机构管理者和技术人员的交流,让他们了解中国成熟的产业链上各环节先进的管理模式、技术优势和经营策略等,从而激发起学员对发展本国水产养殖的深入思考,看到本国水产养殖业有待解决的问题,也让他们坚定加强和中心、和中国渔业科研、管理单位及企业合作的决心和信心。在学员的帮助和搭桥下,亚洲水产养殖中心网(NACA)、世界渔业中心(WFC)、东南亚渔业发展中心(SEAFDEC)、埃及中央水产养殖研究实验室(CLAR)、匈牙利水产养殖和水利研究所(HAKI)、越南国家水产养殖研究所(RIA)、斯里兰卡渔业总局、南非农业与土地开发部、智利特里木大学、亚洲理工大学等四十个大学、水产科研机构和国际组织先后通过国际联合实验室创建、国际科研合作、合作协议签订等形式与中国不断开展卓有成效的科技合作、学术交流和人才培养。

(二)对中国的贡献

1. 服务中国外交工作全局

连续近四十年的综合养鱼技术对外交流培训,为世界各国输送了大量渔业管理和技术人才,他们大部分已成为本国技术骨干或行业领导。中国政府积极承担起渔业大国责任,真心实意帮助受援国改善渔业技术、促进渔业发展,赢得了广大发展中国家和国际社会的广泛认同和赞誉,一方面切实履行了国家领导人的对外援助承诺,扩大中国的国际影响力,为中国的总体外交战略服务。另一方面提高了中国的国际地位和影响力,彰显了负责任大国的国际形象。许多学员通过来华参加培训彻底改变了对中国的印象,真正成为我们的朋友。通过技术交流培训这个平台,无锡市与匈牙利萨瓦什市建立友好城市关系。

2. 推动对外渔业经贸合作

服务于中国外交工作、推动发展一带一路沿线国家水产养殖发展的同时,也有力推动了中国与这些国家的渔业经贸往来。中心把增进学员对我国渔业企业、产品和技术的了解作为培训工作的一大重点。组织学员到重要的渔业和水产养殖机械、饲料、网具、生物激素和药物产品等生产企业参观考察;组织学员参加江苏省农博会、国际渔业博览会等;并在无锡市商务局的支持下举办中外渔业经贸洽谈会,向学员推荐和介绍设备、技术和产品,为渔业企业了解学员国产业发展情况提供平台,为企业开拓国外市场牵线搭桥,有效地推动双边经贸合作,带动和扩大中外渔业企业和产品的“请进来”和“走出去”。

3. 促进中国渔业技术研发

对外培训项目的实施有力推动与国外研究教育机构科研合作和技术交流。为加强鱼类养殖品种的遗传改良和引进新品种,中国先后从埃及引进尼罗罗非鱼和尼罗尖吻鲈,并从斯里兰卡、泰国成功引进马氏沼虾新品种,为扩大中国水产养殖品种和推动遗传育种试验打下了良好的基础。著名鱼类遗传学家夏德全院士利用引进的纯种尼罗罗非鱼和奥利亚罗非鱼种群,进行杂交单性罗非鱼育种工作,获得极大的成功^①。IDRC 对中心综合养鱼技术提供长达 10 年的项目资助,培训大批年轻科技人员。中心与匈牙利农业灌溉和渔业研究所建立合作研究关系,在养殖鱼类免疫机制、中草药在水产养殖中的应用和水产养殖水质净化等方面开展卓有成效的合作研究。

^① 李家乐、周志金:《中国大陆奥利亚罗非鱼的引进和研究》,《浙江海洋学院学报(自然科学版)》2000 年第 3 期。

4.拓展科技人员国际视野

在长期的综合养鱼技术对外交流过程中,中国与一带一路沿线国家建立稳定的人员交流合作关系,中心先后派出数十位科研人员出国进行短期培训和进修,学习新的研究技能,提高综合能力,从而拓宽视野和知识面;大批青年科技工作人员获得出国进修、在国际会议上宣读论文、参加国际性专题研讨会及参与国际合作研究的机会,提升青年骨干的科技创新能力和国际交流能力。此外,先后有十多位专家应受援国政府或国际组织的邀请,赴朝鲜、泰国、马来西亚、菲律宾、尼泊尔、刚果、科特迪瓦、南非、几内亚及孟加拉等国家担任渔业和水产养殖方面专家顾问,指导当地水产养殖的发展,提升了科技转化能力,从而增强了中国渔业科研院所的综合实力。

三、存在的问题与建议

(一)中国综合养鱼技术对外交流中存在的问题

1.对外交流培训的可持续发展面临挑战

目前,中国政府和国家领导人对援外人力资源开发项目日益关注,给予高度的重视。援外人力资源开发面临着良好的机遇,如在2010年联合国千年发展目标高级别会议上,中国政府就承诺在未来5年内为发展中国家提供5000个来华农业培训名额等^①。但是,随着援外国际培训工作的规模的扩大,首先,涉足援外交流培训的单位已从最初的十多个迅速扩大到数百个,而新加入的单位对外交流水平差异较大,配套设施也不够完善,给对外培训质量带来了一定的影响;其次,受援国每年对出国培训人数也实行“配额制度”,使得不同领域的培训单位面临着“竞争生源”的局面,综合养鱼技术对外交流也面临配额竞争的压力。

2.对外交流培训的配套设施还不完善

对外交流培训的设施仍然不足。以中心为例,随着援外项目的增多,为了能在水产生产季节安排培训和学员实习,每年上半年往往会出几个培训班同时开班的情况,于是有部分培训班学员需要在酒店租住,这既增加了成本,也加大了管理难度,而且学员也对在校园外住宿客观上产生的一些差距存在着一定程度的不满意的情绪。同时,中心虽然在设施的更新、改造方面增加了不少投入,但由于财力所限,设施设备更新速度与一带一路培训事业的发展相比显得较为缓慢。

3.国际型培训和管理人才仍然稀缺

经过多年的国际交流培训,中心铸造了一支有着丰富国际培训经验和管理能力的团队。同时中心也在世界范围内组建了由知名渔业学者、高级渔业行政及科研管理者组成的师资库,然而,随着时间的推移,中心有着丰富国际培训经验的管理人员和渔业技术领域学术带头人面临新老更替的过渡瓶颈,这与日益增长的国际培训需求还不相适应,迫切需要加大力度让年青骨干“走出国门”,拓宽视野、提升管理能力,同时,吸纳更多的国际型人才加入到培训班的教学和管理当中,真正建立一支与形势相适应的国际型培训和管理人才队伍^②。

(二)进一步加强综合养鱼技术对外交流的建议

1.强化人才队伍建设,铸造援外培训国际品牌

加强综合养鱼技术国际交流和合作,需要打造一支国际化的渔业工作人才队伍,通过加强现有工

^① 国务院新闻办公室:“《中国的对外援助(2014)》白皮书”.http://www.scio.gov.cn/zfbps/ndhf/2014/document/1375013/1375013_1.htm.

^② 耿耿、雷雪:《对援外培训项目实施管理的认识和思考》,《国家林业局管理干部学院学报》2009年第3期。

作人员的培养和进修,并通过引进国际化人才,不断充实国际交流的工作人员队伍,适应不断增长和变化的要求^①。建立人才培养专项经费,为中、青年国际培训骨干人才培养提供支持;同时,紧密契合“一带一路”战略,加强顶层设计、整体谋划、重点突破、有序推进,打造援外培训精品项目。并通过实施渔业行业各领域、多语种培训课程,让更多的发展中国家和更多的人能够参加中心实施的培训项目,从而为世界渔业的共同发展做贡献。

2. 开展境外培训项目,扩大留学生教育规模

为了让中国先进的水产养殖技术可以尽快惠及更多的一带一路沿线国家,帮助他们不断提升自主开发的能力,中心要不断完善对外培训的办班方式,以应对新形势,新挑战。首先积极高质高效地实施商务部举办的技术培训和官员研修班,并承担农业农村部、科技部关于发展中国家的技术培训项目;其次,利用中心雄厚的渔业科研和技术成果转化实力及国际交流实力,争取更多援外培训项目,突破受援国“配额”制的瓶颈^②。将技术培训班与学位教育相结合,以满足发展中国家在提高技术和学位教育方面的需求,同时,积极探索专业学历培训教育计划和服务项目,并为国家的培训事业做出更大的贡献。

3. 注重对学员的回访,提供技术跟踪服务

注重培训后的质量跟踪和后续的技术服务工作,建立电子邮件组(E-group)来保持学员之间和培训老师之间的联系,了解他们的动态,实时解答学员工作尤其是实践方面遇到的问题^③;利用各种国际会议、考察交流活动,为学员提供回访和交流的机会;同时争取国际合作、中国援助项目、技术示范等项目,对学员回国后进行项目支持,也使他们及早将所学的知识用于为当地经济发展作贡献^④;组织专家访问团,去一带一路沿线国家进行跟踪考察给予支持,以便实时了解学员的技术应用概况,进一步获取其技术需求,帮助其解决水产养殖开发中的难点问题。

4. 争取基础建设经费,加快培训设施升级

随着中国国力不断增强,一带一路沿线国家普遍希望中国提供更多援助^⑤。在这样一个发展形势面前,中国综合养鱼技术对外交流合作项目规模将会不断扩大,中心的援外培训任务也会日益增多。因此要进一步多渠道争取基础建设经费,提升中心培训服务设施设备的升级速度。对国际培训园区建设提供资金,升级、优化、更新现有设施设备,逐步扩大国际培训接待容量^⑥。借助当前不断升级换代的培训实施设备,营造更加优质的国际培训教学、生活环境,高质高效地完成更多的援外培训项目,为中国的援外事业做出更大的贡献。

5. 扩大对外交往合作,加快渔业产品信息共享

要扩大与国外渔业著名研究机构和民间团体的交往与合作,扩大中心在国际渔业界的影响和作用,在加强与一带一路沿线国家的交流合作的同时,要注重发展与美国、日本、韩国和欧洲等渔业科研机构和协会的合作,积极搭建交流、合作的平台^⑦。同时,要扩大与世界主要渔业国家民间渔业组织的联系,建立稳定的工作关系,促进双边和多边民间渔业交流与合作。加强在渔业贸易交流中的研究,配合

① 刘燕玲:《我国援外培训的现状与改进对策》,《经济界》2016年第3期。

② 敬小军、袁新华:《渔业援外人力资源开发合作项目浅析——基于淡水渔业研究中心援外培训工作的实践》,《中国农学通报》2013年第8期。

③ 李慧玲:《论援外培训项目的实施与管理》,《教育教学论坛》2012年第S2期。

④ 赵喜君,等:《援外培训班的学员管理探索》,《时代教育》2013年第21期。

⑤ 孙立新:《中国援外培训背景、现状及成果》,《世界农业》2009年第5期。

⑥ 刘红,等:《中国援外培训项目实施中存在的问题与对策》,《热带农业工程》2013年第1期。

⑦ 孙立新:《农业领域援外培训中的问题与对策》,《国际经济合作》2014年第10期。

有关企业,同有关国家的渔业协会或进口商进行交流合作,争取为中国渔业产品出口提供有效信息。

四、结 论

综上所述,中国连续 40 年的高质量的综合养鱼技术对外交流培训硕果累累,已为“一带一路”沿线国家输送了大量渔业管理和技术人才,为当地的渔业发展作出了重要贡献。通过综合养鱼技术对外交流,有力地推动“一带一路”沿线国家淡水渔业技术的普及和发展,促进国际间淡水渔业技术的交流和合作。同时,中国综合养鱼技术对外交流也是中国农业走出去的体现,是中国大国外交战略的重要环节,推动与“一带一路”国家的渔业经贸往来,加强与“一带一路”国家的技术合作及人员交流,促进中国渔业科研机构的研究,提升中国渔业科研人员的国际化视野。

同时,在“一带一路”战略深入推进的今天,综合养鱼技术对外交流培训也面临着诸多挑战,如对外交流培训机构水平良莠不齐,面临配额竞争,影响对外交流培训事业的可持续发展;对外交流培训的配套设施还不够完善,亟需加大资金投入,加快设施设备的更新和完善;对外交流培训的专业人才数量仍然不足,亟需培养和引进大量专业人才。因此,本研究建议,中国综合养鱼技术对外交流培训要实现可持续发展,需要进一步加强对外培训人才队伍建设,提升对外培训国际影响力;积极争取各类境外项目,扩大留学生教育规模;加强对学员的回访和技术跟踪;获取更多经费支持以对中心培训设施设备进行持续更新升级;加强与国际机构的交流和合作。

本研究与国内以往一些研究一样,都是关注如何更有效地开展中国渔业技术的对外交流,而不同之处在于选取中国综合养鱼技术对外交流的窗口——中国水产科学研究院淡水渔业研究中心这一典型,梳理中国 40 年综合养鱼技术对外交流的历史,阐述中心在综合养鱼技术对外交流中取得的成就,分析多年来积累的对外交流经验,提出一些在“一带一路”战略视角下更好地开展综合养鱼技术对外培训和交流的建议。由于中心在中国综合养鱼技术对外交流的重要地位,此研究的研究内容、数据是以往的研究所不具备的,因而对于中国渔业技术对外交流乃至中国对外科技交往全局具有较强的借鉴意义和现实指导意义。

当然,本研究只选取中国综合养鱼技术对外交流的典型进行分析,所引用的史料和数据可能具有一定的局限性,不一定能将中国渔业技术对外交流的全貌全部涵盖。在今后的研究中,可以考虑扩大调研范围,对更多的渔业技术对外交流单位进行横向比较,也可以在考虑在时间维度上进行拉长,对中国渔业技术对外交流的历史在更长的时间维度内进行梳理,采取更为科学的比较手段进行分析,来获得更多有现实意义的研究成果来促进中国渔业技术对外交流事业。

[参 考 文 献]

- [1] 邵桂兰,张希.我国渔业产业化国际合作研究[J].中国渔业经济,2007,(2).
- [2] 李继龙,静莹.新时期我国渔业科研院所国际科技合作发展研究[J].中国渔业经济,2013,(6).
- [3] 张群,卢秋桂.“一带一路”背景下福建省海洋渔业与东盟国家的合作研究[J].宁德师范学院学报(哲学社会科学版),2017,(2).
- [4] 董双林.中国综合水产养殖的发展历史、原理和分类[J].中国水产科学,2011,(5).
- [5] 蒋高中,赵永锋.中国综合养鱼发展的历史回顾与发展趋势研究[J].中国农学通报,2011,(20).