

## \*国际交流\*

## 为对抗世界沙漠化培养人才

寿 伟 权

(兰州沙漠所)

沙漠化是当前世界上一个重要的环境问题。全球 100 多个国家有 35% 的陆地面积受到沙漠化的危害,引起了国际社会的震动和严重关注。1977 年 8 月在内罗毕举行的联合国沙漠化会议上,通过了一项《向沙漠化进行战斗的行动计划》。同年 12 月第 32 届联合国大会上一致赞同这项行动纲领,号召世界各国为对抗世界沙漠化而斗争。1984 年联合国第 12 届环境理事会举行特别会议,对 7 年来沙漠化的现状、趋势和治理情况进行了总评,指出沙漠化仍在继续蔓延,每年因沙漠化而丧失的土地有 5—7 万平方公里。直接引起的损失,不包括社会代价,每年约 260 亿美元。受其影响的人口,由 1977 年占全球人口的 16% 增加到 20%。

受危害严重的是非洲、亚洲和拉丁美洲,特别是非洲的萨赫勒地区,连年旱灾,70 年代末 80 年代初因受到特大干旱,促使该地区沙漠化急剧扩展。国际社会在 1975 年至 1980 年期间,为萨赫勒国家对抗沙漠化至少提供了 74.6 亿美元的援助,但形势仍在继续恶化。

沙漠化对全球带来了严重影响,直接造成了资源的破坏,生产力的急剧下降,人类生存空间缩小,环境恶化,南北差别扩大。部分国家甚至是成为导致经济崩溃而成为政治动乱的重要因素。

联合国第 12 届环境理事会执行主任在报告中指出:“沙漠化是一个全世界的问题,因此需要全球行动,不仅是由于其规模和紧急性,而也是由于它的影响和成因的普遍性”。同时指出:“沙漠化过程是一个会自己加速的过程,时间拖得愈久,生产方面的损失及恢复的费用愈来愈大”。正因如此,沙漠化问题使国际社会感到极大的忧虑和不安,给世界的未来蒙上一层很浓的暗影。

沙漠化整治是一项复杂的生态环境系统工程。它所涉及的面既有自然科学中的地学、生物学、农林牧等学科,又涉及社会科学中的人口、人文、经济等学科,而且要求各学科相互配合,相互渗透来进行。因此不仅在大学接受过专门训练的年青专家,甚至工作多年、富有经验的中老年专家,在整治沙漠化这门新兴学科面前都存在接受继续教育问题。可以毫不夸张地说,所有在沙漠化研究和治理工作上作出贡献的科学家都是经过继续教育的结果。对抗沙漠化的水平也完全取决于继续教育的水平。

中国在培养对抗沙漠化人才的继续教育方面作了不少工作,同时也为对抗世界沙漠化,为发展中国家培养对抗沙漠化人才作出了努力。本文着重介绍举办国际沙漠化治理讲习班的情况。

## 一、中国沙漠化研究和治理的成绩为国际社会所重视

中国也是受沙漠化严重危害的国家。北方地区沙漠和沙漠化土地面积达 149 万平方公里(其中沙漠化土地面积达 33.4 万平方公里),占国土面积的 15.5%。在半湿润及湿润地区风沙化土地面积还有 1.88 万平方公里。据 70 年代末和 50 年代的航片对比分析,25 年中由于沙漠化已丧失土地资源 3.9 万平方公里(等于损失比一个台湾省还要大的面积),每年平均以 1560 平方公里的速度在扩展。据估算,在农牧交错地区因沙漠化而造成生产量及肥力的经济损失每年达 4.5 亿元。目前约有 0.59 亿亩旱作农田,0.74 亿亩草场和 2000 多公里的铁路、公路仍受到沙漠化的威胁。全国 60% 以上的贫困县集中在风沙区,不仅温饱问题尚未解决,有的甚至难于“安身立业”。

多年来,特别是 1978 年以来,中国政府致力于沙漠化的研究和治理。从整治的总趋势来说,是“北防南治”。北部以防为主,大型工程就是举世瞩目的“三北”防护林体系工程。南部以治为主,大型工程就是正在进行的黄淮海低产地改造工程。目前我国沙漠化的情况是:一方面仍在扩展,一方面正在治理,局部地区出现“人进沙退”的新局面。大约有 10% 的地区沙漠化得到控制,12% 的沙漠化土地恶化情况有所改善。中国沙漠化研究和治理的成就,特别是沙漠化治理的模式和经验,受到国际上的重视。1984 年联合国第 12 届环境理事会的报告中指出:

“中国在沙漠化防治方面作出了突出成就,可为发展中国家学习的榜样”。中国专门从事沙漠化研究的国家级研究机构——中国科学院兰州沙漠研究所被联合国环境规划署授予“全球环境先进单位”称号。1987 年 8 月联合国环境规划署与我国签订协议,以兰州沙漠研究所为依托建立“国际沙漠化研究培训中心”,作为联合国环境规划署正式确认的国际性沙漠化研究培训机构。

## 二、举办国际沙漠化治理讲习班概况

中国沙漠化研究、治理的成就和经验逐步引起国际社会的重视。仅兰州沙漠研究所每年接待的外宾达 300 余人次。其中有专家学者,也有政府首脑、外国驻华使节和国际组织的官员。他们一部分来自发展中国家,主要是来华考察学习,期望把中国经验应用于本国;另一部分来自发达国家和国际组织,主要是考察中国经验应用于发展中国家、特别是非洲的可能性。从国际组织对中国的要求看,已明显地表示出两方面的兴趣:第一,希望中国为发展中国家举办沙漠化治理方面的讲习班,以培养发展中国家的人才;第二,希望中国派专家到发展中国家去工作,在实践中培养人才。

中国为发展中国家举办沙漠化治理讲习班是从 1978 年开始的,至今已举办 7 次,都是由兰州沙漠研究所具体筹办的。其中受联合国环境规划署委托举办过 4 期,每期办班时间 20—30 天;受亚太经委会委托举办过 2 期;受非洲经委会委托举办过 1 期,办班时间 11—14 天。参加的学员来自 35 个国家(其中非洲 17 个国家,亚洲 15 个国家),共 93 人。具体情况分以下几个方面介绍:

(一) 指导思想和方法。办班的指导思想就是以中国的经验促进发展中国家对沙漠化的治理。因此着重从理论上搞清沙漠化发生发展的原因和过程,以及沙漠化逆转的可能性,以增强学员对抗沙漠化的信心;介绍中国对抗沙漠化的经验,讲授沙漠化土地整治的基本原理、技术途径和具体方法,供学员与本国实践相结合。学习方法是采用室内讲课和野外实地考察相结合;各国学员介绍本国沙漠化治理经验、存在问题与开展讨论相结合,达到理论与实践相结合的目的。在日程安排上分为3个阶段:

第一阶段是室内讲课。时间安排3—5天,讲课内容一般都是由委托单位先提出中心题目和讲授提纲,经双方研究后确定。是能使中国方面的特长和受援国的需要紧密结合,有针对性地讲授。教材分为两类,一类是专门性论著如《中国沙漠》、《中国土地沙漠化发生发展及其整治》等,发给学员参考,并辅以科教片《防治沙漠化》和有关资料片;另一类是根据讲授提纲准备的教材,实质上是讲稿,辅以幻灯片。讲课的语言,有5期使用的是英语,2期使用的是法语。

第二阶段是野外考察。时间一般安排7—20天(包括旅途时间)。这阶段都配有指导教授、计划管理人员和翻译。野外考察点是事前根据学员所在国的自然条件确定的。非洲、拉丁美洲国家学员多的,主要安排在干旱、半干旱地区;亚太地区学员多的主要安排在半干旱区、半湿润和湿润地区。这些考察点大部份是沙漠研究所的试验站,有的讲课内容就在试验站进行。也有一部分考察点是我国沙漠化整治比较好的乡、村和试验样板点。特别是后一类,我们安排时间较宽裕,目的是让学员更多地接触中国社会实际,包括访问中国基层官员和人民群众,以了解中国对抗沙漠化的组织形式和他们关心的一些问题。

第三阶段是总结阶段。时间一般安排3—5天。其目的是研究中国经验应用于学员所在国的可能性。每一个学员都要写出书面总结以及回国后的工作计划。一式两份,其中一份寄给委托单位。结业时讲习班给每个学员发一份结业证书。沙漠研究所最后还要向委托单位提交一份举办讲习班的总结。

(二) 学员、教授和经费学员都是由委托单位给有关国家分配名额,条件是从事沙漠化治理的专家,然后由有关国家负责选派。从实际派来的人员看,大部份国家都按要求选派。75%是从事沙漠化治理方面的官员,他们都是林业、水利、农业、环境方面的专家;20%是大学的教授和讲师;另有5%不符合条件,不仅文化程度低而且不懂专业,接受能力差。

每期聘请的讲课教授约5—8人。他们都是从事干旱、半干旱和沙漠化研究的科学家、教授。其中60%是沙漠研究所的科学家,40%是我国其他著名研究所、大学的科学家和教授。

学习班的经费由委托单位负责提供。

(三) 办班效果。参加讲习班的学员普遍认为:讲习班目的明确,内容丰富,针对性强,方法正确,效果明显。每期结束学员都提出希望中国能继续办班,使国外更多的人了解中国沙漠化治理经验。塞内加尔、索马里、尼日利亚学员说:中国的自然条件与我国有很大差别,但是沙漠化的成因和规律类同。中国的经验适合我们非洲。给我们印象最深的是,要通过事实树立人民对抗沙漠化的信心,要有正确的技术指导和持续不断的努力。肯尼亚、摩洛哥等国学员说:中国科学家与地方政府和人民密切合作,技术上重视简单易行、经济实用,人民把治理沙漠化当作自己的事。这些特点和经验对发展中国家对抗沙漠化有普遍指导意义。土耳其、墨

西哥、尼泊尔的学员说:中国治理沙漠化的经验对我们来说非常宝贵,我们要结合本国实际,制定对抗沙漠化的行动规划。

通过举办多次讲习班,我国的国际影响在扩大。苏丹、坦桑尼亚、巴基斯坦、马里、埃塞俄比亚、塞内加尔、乍得等国都邀请我国治沙专家去帮助工作。伊朗、比利时等国邀请我国专家去讲学。1988 年兰州沙漠研究所派出 12 名专家到马里工作 7 个月,承担“马里建立绿色屏障可行性研究”的沙漠化治理规划项目,其研究成果受到马里政府和联合国有关组织的很高评价。从对世界沙漠化情况的研究看,中国对抗沙漠化的基本经验和技術对亚非各国、特别是发展中国家具有重要借鉴作用。

现在受沙漠化影响的各国都在制定和实施对抗沙漠化规划,学员回国后在对抗沙漠化事业中发挥了作用。坦桑尼亚、摩洛哥、日本等国运用我国“草方格”固沙技术成功地固定了流沙。联合国粮农组织在摩洛哥以固定流沙为主题召开了现场观摩会。坦桑尼亚莫哥罗农业大学路兰达博士运用中国营造薪炭林的具体技术和经验,解决水土流失和群众燃料困难的试验获得成功。他对出访坦桑尼亚的我国科学家说:“每当我看到这片薪炭林,我就感到我的中国之行是富有成效的”。

(四) 不足之处。从前几期学员的情况来看,他们的要求和目的很不相同。担任领导职务的,主要想了解中国沙漠化整治的组织管理,社会经济因素的处理;担任具体沙漠化治理的专家,主要想了解沙漠化整治的途径和技术;来自大学的教授,主要了解沙漠化的成因、过程、机制和逆转的原理。由于要求和目的不同,给针对性的施教增加了难度。从教员来看,有一部份聘请的教授讲课内容与沙漠化整治的实践有相当差距,对世界沙漠化情况了解较少,影响了教学质量。另外,过去举办的讲习班在中国国内的费用,大都是利用我国对国际组织的捐款,这部份捐款很难用在沙漠化整治的人才培训上,影响了国际讲习班的举办。

### 三、为继续办好国际沙漠化治理讲习班而努力

沙漠化主要分布在发展中国家,沙漠化发生、发展最严重的地区也正是世界最贫困的地区。这些国家和地区需要国际社会的援助。现在的问题是在国际社会作出相当努力的情况下,收效甚微,情况仍在继续恶化。其原因一方面是援助国只从近期的、救济的角度进行援助,缺乏增强受援国自我发展能力的长远考虑;另一方面是这些国家和地区沙漠化整治的科学技术水平较低,未能达到足以对抗本国沙漠化的程度。发展中国家不仅需要对抗沙漠化的资金、物资,在一定意义上说更需要有沙漠化治理的人才。现在“国际沙漠化研究培训中心”已在中国兰州建立,为对抗世界沙漠化培养人才的继续教育是“中心”的重要任务之一。“中心”将在沙漠研究所举办国际沙漠化治理讲习班的基础上,对培训工作进一步提高和改进。

第一,为了继续坚持过去办班的指导思想,要把国内现有的 9 个试验站和工作点建设好,成为国际沙漠化治理讲习班的培训基地。另外准备在国际组织资助下,与有关国家合作在国外建立若干个野外沙漠化整治试验站,使沙漠化整治的理论、途径和方法更适应于发展中国家对抗沙漠化的实际。

第二,由于各国自然条件差异很大,沙漠化土地的类型很不相同,为了使讲习班办得更适应不同派遣国家的需要,今后要大致区分这方面的差异,分别情况办班。同时,讲习班应该按学



员对象分别举办，一种是招收主管沙漠化治理的专业官员，主要从国土整治，宏观的生态环境工程的角度，对全国性沙漠化整治规划制定，不同类型沙漠化整治途径以及应该采取的政策进行讲授和研究；另一种是招收从事实际沙漠化整治的专业科技人员，主要从沙漠化整治具体途径、设计施工和技术方法方面进行讲授和研究。

第三，教授与教材是办班中非常重要的条件。“中心”将从全国聘请一批较固定的既有渊博的理论知识，又有实践经验的教授进行授课。同时在原来教材的基础上，聘请几名知名教授编写几本专门教材，包括专题影片、录象带、幻灯片。

第四，不断探讨改进培训的方法。沙漠化整治是一门新兴的学科，各国的自然条件差异很大，遇到的问题很多，不可能用一种模式、一个途径、一种方法解决；同时各国都有对抗沙漠化的成功经验，丰富这门新兴学科的内容，促进沙漠化学科的发展是共同的任务。所以讲习班除讲课外，需要与学员用较多时间进行交流、讨论和研究。

第五，加强国际间的合作和交流。国际沙漠化治理讲习班苏联、印度都举办过，不少经验值得我们学习。我们与苏联有关研究机构曾商讨过合作举办讲习班的可能性，当然我们还希望有更多国家的科学家和教授参加国际沙漠化治理讲习班的工作。我们也计划聘请国外学者来中国举办的国际沙漠化治理讲习班授课。

最后我们呼吁：世界各国和有关国际组织更加重视当今沙漠化的蔓延和威胁，重视培养对抗沙漠化人才，和这方面人才的继续教育，给中国“国际沙漠化研究培训中心”以必要的支持。