

统筹河西走廊人与自然和谐发展问题探索

王 旺 多 杜 军 林

(河西学院思想政治理论课教学部, 甘肃 张掖 734000)

摘 要: 当前, 河西走廊存在着水资源短缺、天然植被破坏、土地荒漠化扩展、沙尘暴频繁等生态环境问题; 人口增长过快和开发过度是造成河西走廊生态环境不断恶化的主要原因; 保护和治理生态环境, 统筹人与自然之和谐发展, 走可持续发展之路, 是河西走廊开发的必然抉择。

关键词: 河西走廊; 生态环境; 问题; 对策

中图分类号: X171.1

文献标识码: A

文章编号: 1672 - 0520 (2006) 03 - 0050 - 04

一、河西走廊生态环境现状

河西走廊简称河西, 位于甘肃境内黄河以西与新疆接壤, 地处青藏高原、内蒙古高原和黄土高原的结合部, 地势南北高、中间低, 东西狭长, 犹如一条天然的走廊, 故称河西走廊, 总土地面积2760万 hm^2 , 占甘肃省总土地面积的60.4%, 占全国总土地面积的2.88%。河西走廊是我国生态环境脆弱地带之一, 在地貌、气候、水文等资源环境方面都具有独特的特征。

(一) 河西走廊自然环境状况

(1) 地形地貌结构状况。河西走廊的地形由三部分组成, 即南部祁连山地, 中部走廊和北山山地。中部走廊平原地带, 斜卧于祁连山以北, 北山以南, 是块自东向西、由南而北倾斜的狭长地带, 海拔1000-1500m, 面积1170万 hm^2 , 这里地势平坦, 地面完整, 机耕条件好, 光热充足, 水资源丰富, 是著名的戈壁绿洲; 祁连山地, 在走廊以南, 面积700万 hm^2 , 海拔大都在3500m以上(主峰5564m), 4000m以上终年积雪皑皑, 冰川逶迤, 是走廊绿洲宝贵的天然固体水库, 自上而下垂直分布着冰雪、森林、草场、绿洲、荒漠, 构成一幅绚丽多彩的立体画卷; 走廊以北地带, 这块呈东西向断续分布, 长1000km, 海拔在1000-3600m, 被风力长期剥蚀的低山和残丘地带, 人们习惯称之为北山山地, 这里地近腾格里沙漠和巴丹吉林沙漠, 风高沙大, 山岩裸露, 荒漠连片, 气候干燥缺水, 主要是沙漠和戈壁景观。

(2) 气候条件状况。河西走廊由于深居内陆, 海洋暖气流不易到达, 大陆性气候特征十分显著, 属于干旱半旱区。南部山区属高寒半干旱湿润区, 年平均气温 $<4^{\circ}\text{C}$, 年降水量200-800mm, 无霜期 <140 天, 干燥度1-4, 地势

高寒, 热量不足, 无霜期短, 山坡植被较好, 是天然牧区; 中部走廊属温带干旱区, 平均气温 $5-8^{\circ}\text{C}$, 年降水量50-250mm, 无霜期140-180天, 干燥度4-15, 绿洲遍布。总的来说, 河西走廊气候干旱, 降水量小, 蒸发量大, 但光、热、风能资源丰富, 光照充足, 年均太阳辐射总量为 $5800\text{MJ}/\text{m}^2-6400\text{MJ}/\text{m}^2$, 日照时数为2600-3200小时, 全年日照百分率高达60%-80%, 平均气温 $6-10^{\circ}\text{C}$, 年温差 $28-40^{\circ}\text{C}$, 平均日照差 $12-16^{\circ}\text{C}$, 风大、风频, 昼夜温差大。^[1]

(3) 三大内陆河水系。河西走廊是由石羊河、黑河和疏勒河三条河组成的内陆河流域, 因其境内降水稀少, 主要水源均来自南部祁连山区的降水与冰雪融水。发源于祁连山区的河流流出山口后, 汇集成三大内陆河水系, 最后流入内陆湖泊或消失于沙漠戈壁之中。其河流具有流程短、水流急、上游水量大、下流量小、河床多变等特点。三大水系中, 疏勒河河流长622km, 全流域面积1520万 hm^2 , 年经流量16亿 m^3 ; 黑河河流长527km, 全流域面积560万 hm^2 , 年经流量22亿 m^3 ; 石羊河流域面积407万 hm^2 , 年经流量15.7亿 m^3 。^[2]源于祁连山区的径流从出山口的地表渗入地下, 还形成了丰富的地下水资源。河西人民正是根据本区域的地貌和水文特征, 引用地表水或打井提取地下水的方式, 从事工农业生产。

(二) 河西走廊自然资源状况

自然资源是自然界形成的可供人类生活与生存所利用的一切物质与能量总称, 是人类赖以生存、社会得以发展必不可少的物质基础。就河西走廊来说, 主要包括:

(1) 水资源状况。河西走廊水资源主要由天然降水、地表水和地下水组成。从河西走廊的南、中、北三个

收稿日期: 2005-06-28

作者简介: 王旺多(1966—), 男, 甘肃通渭人, 副教授, 研究方向: 思想政治理论课教学与区域经济研究。

不同的区域来看, 南部山区降水较丰沛, 而中部平原和北部荒漠戈壁地带年降水较少。从地表水来看, 河西走廊内陆河水主要来自南部祁连山区的冰川。这些冰川每年通过发源于祁连山区的56条大小内陆河为平原提供大量的出山径流量, 使其形成几十块大小不同的绿洲。从地下水来看, 由于河西走廊中部地带降水极少, 因此, 河西走廊的地下水仍源于有“高山水库”之称的祁连山, 即祁连山地表径流渗入深厚的卵石层后, 形成了“地下储水库”。据统计, 河西内陆河地表水资源总量约63.441亿 m^3 , 纯地下水约为5.14亿 m^3 , 全区年均水资源可利用总量为68.581亿 m^3 。^[1]全区的人均占有量约为1440.59 m^3 , 低于全国平均数(2200 m^3) 759.41 m^3 。人畜饮水标准约为50kg/(d·人), 远远低于欧洲和美国的100~300kg/(d·人)、400~800kg/(d·人)的标准。^[4]是典型的资源缺水区域。

(2) 土地资源及其利用现状。河西地区共有土地面积2760万 hm^2 , 人均占有土地6 hm^2 。可耕地面积有200万 hm^2 , 2001年已耕地面积63.5万 hm^2 , 占总土地面积的2.3%, 占甘肃省耕地面积的18.23%, 其中水浇地50.2万 hm^2 , 占全省灌溉面积的53.81%。人均有耕地0.13 hm^2 , 高于全国的0.07 hm^2 , 这里是发展农业的重要地区。河西走廊还有100多万 hm^2 的可耕荒地, 由于受水资源限制, 尚无法开发利用。河西地区的草场有1370万 hm^2 , 不仅面积大, 且草场类型多, 其中天然草场占97.7%, 但大部分草地属荒漠、半荒漠草原和戈壁草滩, 可利用草场面积仅为653.4万 hm^2 , 占天然草场面积的45.5%。河西走廊沙漠、戈壁、裸露山地面积较大, 据不完全统计, 沙漠戈壁面积约1038万 hm^2 , 占河西走廊总土地面积的38.42%, 目前开发利用困难。另有盐碱地超过60 hm^2 , 占总土地面积的2.46%。

(3) 矿藏资源与旅游资源状况。河西走廊现已探明并开采的矿产资源80多种, 就保有储量而言, 金昌的镍、铂族金属居全国首位, 钴居第二位, 铬、锑、钼居第三位, 金、铅居第四位。铁矿储量仅嘉峪关就达5万吨。酒泉的钨矿储量居亚洲第一位, 铬矿储量居全国第三位, 石棉储量居全国第三位, 镁储量居甘肃第一位。甘肃有色金属资源综合优势度0.782, 在全国仅次于云南的0.857, 而甘肃有色金属资源的60~70%则分布在河西。^[5]因此, 河西矿产资源丰富, 品种多, 属资源丰富区。河西走廊是古丝绸之路的重要地段, 文物古迹星罗棋布, 自然景观特色独具。其所有各类旅游资源占全省总数的30%以上。人文类旅游资源以敦煌石窟艺术、嘉峪关雄关等为代表, 其中6处属国家级文物保护单位, 25处属省级文物保护单位。自然景观类旅游资源, 以敦煌鸣沙山、祁连山自然保护区为代表, 5处属国家级文物保护单位(自然保护区), 15处属省级文物保护单位(自然保护区)。^[6]再加上冰川、草原和沙漠等, 真可谓丰富多样。河西走廊也是全国少数民族聚居地区, 独特的民族风情也是构成其旅游资源的重

要部分。

二、河西走廊生态环境呈不断恶化趋势

(一) 河西走廊生态环境问题成因表现

历史上的河西走廊在石羊河、黑河和疏勒河三大水系的润泽下, 曾经水草肥美、莺飞草长, 茶马互市, 几度辉煌。进入现代, 祁连山的雨雪冰川也使河西走廊成为甘肃省经济实力最强的地区。然而长期以来, 人们为了摆脱贫困、追求富裕, 凭借落后的生产手段, 为了向自然界索取生存需要, 过度采伐, 垦荒造田, 超载放牧, 采挖矿产等, 以致造成了今日水资源及生态双重危机的严峻局面, 时至今日, 生态环境恶化的趋势还没得到有效遏制。

(1) 水资源日见短缺。水是农业的命脉, 可以说水是制约河西经济社会发展的根本性因素。但随着人口的增长和工业、农业、畜牧业的快速发展, 人们对地表水、地下水资源的开发强度急剧增加。目前河西走廊水资源平均利用率达到72%, 其中石羊河流域已达到104.7%, 远远超过世界干旱地区平均水资源利用率30%的水平。近年来, 由于祁连山水源涵养林遭到破坏以及气候变化, 祁连山冰川呈退缩趋势。据观测资料显示, 冰川东段每年以16.8m上升; 中段每年以3.3m上升; 西段每年以2.2m上升。源自祁连山的河流出山径流量从50年代的78.5亿 m^3 下降到现在的65.84亿 m^3 , 减少了16.8%。致使各流域上下游用水矛盾十分突出, 有些下游地区用水量极少, 有些地区已几无地表水可用, 如石羊河下游昌宁灌区, 由于金川河断流而无水可用。水资源可持续利用面临着前所未有的严峻挑战。

(2) 土地荒漠化扩展, 沙尘暴等自然灾害频繁。由于不合理的开发, 如毁林造田、毁草造田等人为破坏, 河西走廊荒漠化面积逐年增大, 20世纪90年代以来, 荒漠化面积每年增加24万 hm^2 。河西走廊北部分布着腾格里沙漠、巴丹吉林沙漠和库姆塔格三大沙漠, 东西风沙线长达1600km, 主要风沙口共有846处, 特殊的地理环境为土地荒漠化、大风和沙尘暴提供了条件, 年大风时数平均为14~48天, 最多年份高达105天, 沙暴日数为2~37天, 最多年为4~58天, 历史上就是沙尘暴多发区和重灾区。^[7]近几年来, 沙尘暴越来越频繁已成不争的事实, 几乎每年春天都发生严重的沙尘暴灾害。如1993年5月5日爆发于河西走廊的黑风暴导致50人死亡, 12人失踪, 直接经济损失达2.56亿元。1998年4月的沙尘暴波及西北12个地州, 461万亩农作物受灾, 11.09万头牲畜死亡, 直接经济损失约8亿元。

(3) 天然植被破坏、退化严重。由于人们滥砍乱伐等原因, 致使河西走廊植被破坏极为严重, 作为调蓄、涵养水源的祁连山水源涵养林已由20世纪50年代的55万 hm^2 减少到90年代的29万 hm^2 , 致使水源涵养功能降低, 水土流失严重。各流域下游也由于地下水位下降, 致使天然灌丛大面积退化死亡。河西地区草场虽然类型多、面积大, 但超载过牧严重, 目前一般都超载30%~50%,

有的超载100%以上,如肃南县明花区超载达192.5%。^[9]超载过牧是导致草地退化的根源。退化的草地产草量低,适口性好的牧草减少,适口性差和有毒的植物增多,草地承载力下降,抗灾减灾能力降低。

(二)河西走廊生态环境恶化成因分析

造成河西走廊生态环境恶化的原因是多方面的,除了其本身自然环境背景差以及受全球生态环境趋向恶化大环境的影响外,主要有以下两个方面:

(1) 人口增长过快,人口素质低。资源环境问题都与人口紧密相关,人和自然之间相互作用,相互影响。一方面人要改造自然,为自己创造适宜的生存条件,并不断向自然界索取资源,满足自己的需要,同时也排放废物污染环境;另一方面,自然界也反作用于人类,以各种灾害施加报复。人口增加过快,会对生态环境造成巨大压力。1949年河西走廊有人口169万,2001年增至476.06万,且仍在持续增长,人口增长带来对食物、燃料等基本生活资料需求的增大,土地压力不断增加,使其超过了生态环境的容量。河西走廊平均人口密度为17人/km²。但是河西走廊的人口并非均匀散布,而是集中分布于水热土条件优越的绿洲上,河西绿洲面积约为204万hm²,绿洲区的人口密度为227人/km²(武威绿洲区平均人口密度高达375人/km²)为甘肃省平均人口密度的4倍,全国的近2倍。根据联合国1997年拟定的标准,干旱区的人口密度一般应为7人/km²,极限为11人/km²。河西走廊的人口大大超过了联合国规定的标准。由于人口众多,对水土资源的需求增加,加之人口素质低,环境保护意识差,法制观念薄弱,对水土资源开发利用低效且不合理,造成对资源的巨大破坏。

(2) 开发过度。河西走廊开发历史悠久,自古绿洲农业发达。据史载,在西汉以前,河西走廊为匈奴属地,“以畜牧为主,尽河西水草之美,竭力繁殖牲畜”,“逐水草迁徙,无城郭常处耕田之业”。西汉时通过移民、开渠筑坝、引水灌溉等发展农业生产,河西走廊地区基本上得到开发。此后,无论是隋唐,还是元、明、清时期,都十分重视开发河西,其开发开垦规模逐步扩大。新中国成立以后,经过两次大的开发建设,使之成为全国重要的商品粮基地,也是甘肃省率先实现小康的地区。但与此同时,由于盲目地、一味地开发开垦,致使绿洲缩减、荒漠化扩展、水资源日益减少等生态环境问题也日益突出。如地处石羊河流域的金昌市和武威市由于严重超标用水,水资源量年平均减少60%~70%,地下水水位持续下降,已造成地面沉陷,绿洲蜕化,目前,该流域已有20万hm²耕地和林地退化,15万hm²草场退化,4万hm²耕地被迫弃耕;疏勒河流域,也由于过度开发水资源,流域下游的敦煌市已形成全省最大的地下漏斗群,世界奇景月牙泉1960年水域面积为14880m²,最大水深为75m,1997年已分别降至5380m²和2m,2000年水深甚至不足1m;黑河流域,由于中上游过渡垦荒和用水,下游分别为3500hm²和

26700hm²的东、西居延海先后于1961年和1992年干涸,一部分牧民沦为“生态难民”,四处迁徙。河西走廊的荒漠化已成为一种普遍现象,再加上耕地退化,森林减少,严重危胁人类生存,极大影响了经济发展。

恩格斯早就告诫人们要学会正确地理解自然规律,认识人类自身与自然界的一致性,反对那种“把精神和物质、人类和自然、灵魂和肉体对立起来的荒谬的、反自然的观点。”^[10]他明确指出:“我们不要过分陶醉于我们对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利,自然界都报复我们。”^[10]今天河西走廊出现的生态环境问题,无疑是人们违背自然规律,过度开发利用自然资源所带来的恶果。这不仅阻碍了该地区当前经济的进一步发展,而且已成为影响未来民族生存和发展的重大隐患。因此,保护和治理生态环境,统筹人与自然之和谐发展,走可持续发展之路,是河西走廊开发的必然抉择。

三、河西走廊统筹人与自然和谐发展对策

(一) 进一步提高对河西走廊生态地位重要性的认识

河西走廊是我国西部开发的重要地区,在开发和发展的理念上,必须坚持“以人为本,全面、协调、可持续”的科学发展观,协调处理好人与自然的关系,走可持续发展的道路。可持续发展的理念,是人类在经过人与自然之间矛盾冲突的沉痛教训后作出的科学选择,它以实现社会经济发展与人口、资源、环境的协调和良性循环为目的,实现经济发展和环境保护相统一,既满足当代人的需要,又不危害后代人满足自身需要能力的发展;既要实现经济发展目标,又实现人类赖以生存的自然资源与环境相协调,不透支子孙后代的自然资源,使子孙后代能够安居乐业,得以生存和发展。因此,在考虑河西走廊今后的发展问题时,一定要坚持可持续发展的原则,做到人口、资源、环境的和谐统一。要根据河西走廊独特的地理气候条件和生态环境日益突出,其经济发展受生态环境制约非常明显的状况,把环境保护提到战略高度来计划运作,应确立生态保护优于经济发展的观念,以确保河西走廊的生态环境安全。

(二) 进一步完善可持续发展的社会经济政策

河西走廊以往的发展缺乏可持续性往往同制度有关。因此,相关社会经济政策的确立和完善是可持续发展的重要保障。主要有:(1) 人口政策。河西走廊的人口相对于环境承载力而言,已相对饱和,人口压力日趋显现。新中国成立50年来净增人口300多万,平均每年增加6万多人,新增人口的生存与发展以及日益追求的高享受,给可持续发展带来了极大障碍。因此,应着力控制人口数量增长,提高人口整体素质,保持人口规模与资源供求之间的平衡,这是走可持续发展道路,实现现代化战略的重要环节。(2) 资源开发与环境保护政策。即按可持续发展的要求,做到开发与保护并重,合理开发,重在保护。与此同时,应建立和完善生态保护的法规和政策体系,为生态环境建设提供基本保障。(3) 财政金融方面的扶持政策。生

态建设工程是一项宏大的事业, 几乎不可能产生近期的经济利益, 这是一种长远的利益, 是全国性收益, 且资金需求量大, 单靠当地自身是无力解决的。因此, 需国家加大建设资金投入力度, 如财政转移支付、金融信贷支持等。同时应制定一系列优惠政策, 吸引国内外资金参与河西走廊生态环境建设。

(三) 加强生态文明建设, 不断提高全民的环境保护意识

河西走廊生态环境日益恶化, 但人们的生态保护意识却并未真正形成, 处于上、中游的民众, 随意破坏水源涵养林、浪费水资源的现象经常出现。因此, 保护好生态环境, 就必须提高全体公民的认识, 唤起人们的自觉行动。为此应大力开展生态教育, 通过宣传、培训、讲学、示范等方式, 唤起人们的生态伦理良知, 使人们牢固树立珍惜自然生命的世界观, 和谐中和的人生观; 节制简朴的生活观。人的行为是心理、思维和决策的表现, 从环境保护的角度讲, 如果人们对自然和自己身处环境的感受、想法不同, 那么他们对环境保护的态度也就不同。在生态环境极为脆弱的河西走廊, 在西部大开发中, 一定要让人们深深懂得: 在自然资源开发与生态环境保护关系上, 更要注重保护; 在物质生活与精神生活的关系上, 在物质生活需求得到基本满足后, 更应将大量时间、精力和财力投入到精神生活的追求中; 在个人与社会的关系上, 主张个人服从社会。与此同时, 要积极倡导健康、文明的生产和消费行为, 从而使保护环境变成人们的一种自觉行为。

(四) 把水资源的开发和有效利用放到突出位置

由于特殊的自然地理环境和气候因素, 河西走廊水资源严重短缺, 而需求量却愈来愈大。因此, 在西部大开发中, 河西走廊必须解决好水的问题, 以后应抓好以下几个方面: 一是教育全体人民必须牢固树立水资源保护意识, 转变落后的用水习惯, 从而在全社会形成节约用水的氛围; 二是要在搞好现有水资源状况调查的基础上, 加快制定全区域水资源开发利用规划, 在规划中要协调处理好经济社会发展、环境保护和水资源合理开发三者之间的关系, 突出水资源的优化配置, 达到效益的最大化; 三是对水资源的开发、治理、利用、配置、节约、保护实行全方位、全过程的统一管理; 四是进一步加快水资源管理政

策法规建设和加强水利执法工作, 从而在制度上确保水资源的持续利用。除此以外, 还要逐步实施跨流域调水工程, 如在建的引大入秦工程, 规划中的引大济黑工程等, 做到从区外调水, 以缓解本地区人畜饮水困难, 满足生态环境建设需要。

(五) 着力抓好几项重点工程建设

从当前来看, 河西走廊应着重抓好几项生态工程建设: (1) 植被重建。即在南部祁连山地封山育林, 营造和保护好水源涵养林, 使涵养林成为“绿色水库”, 严格禁止不易发展种植业的地段毁林毁草开荒, 以改变荒漠植被地域植被生态系统的脆弱状况。(2) 防沙治沙。即在总结几十年来防风固沙的成功经验的基础上, 继续加大植树造林力度, 要把封育和保护相结合, 建立防风固沙体系。植物可根据其干旱半干旱区降水量小、气候干燥、林木难生长的特点, 应以耐旱的草、灌、乔为主, 多种植沙生植物。(3) 草地建设。除退耕还草外, 要严格控制草地载畜量, 并大力发展人工草地, 以逐步摆脱粗放和完全“靠天养畜”的落后状态。此外, 还应严格控制人口, 减轻人口对生态环境的压力。

参考文献:

- [1] 宋凤兰. 河西走廊绿洲生态系统及农业可持续发展问题研究[J]. 干旱区资源与环境, 1999, (4).
- [2] 甘肃年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2002. 236.
- [3] 郑华平, 刘刚. 河西水资源与农业产业结构调整的战略思考[J]. 兰州大学学报, 2004, (2).
- [4] 廖空太. 甘肃河西走廊水资源持续利用与发展对策[J]. 甘肃林业科技, 2001, (3).
- [5][6] 李兴江, 刘淑元. 甘肃河西区域经济发展模式研究[J]. 兰州铁道学院学报(社会科学版), 2001, (2).
- [7] 赵雪雁. 河西绿洲生态环境保护与生态农业建设的策略探讨[J]. 干旱区资源与环境, 2003, (4).
- [8] 高新才, 主编. 区域经济与区域发展——对甘肃区域经济的实证研究[M]. 北京: 人民出版社, 2002. 328.
- [9][10] 马克思恩格斯. 马克思恩格斯选集(第三卷)[M]. 北京: 人民出版社, 1975. 518.

[责任编辑 朱耀善]