

# 论西部地区生态环境的治理

康江峰<sup>1</sup>, 王经武<sup>2</sup>

(1 宝鸡文理学院环经系, 陕西宝鸡 721007; 2 中国科学院水利部水土保持研究所, 陕西杨陵 712100)

**摘要:**长期的滥垦、滥采、滥牧、滥伐和滥用水资源使西部地区的生态环境产生了干旱缺水、植被稀少、水土流失、土地荒漠化、土壤盐渍化及酸化、生物多样性减少、沙尘暴加剧等问题;生态环境平衡被打破,环境变得极其脆弱。生态环境的治理是西部大开发中的一项长期、复杂而又艰巨的基础性工程,中央政府和西部地区要有持续奋战百年的思想准备。可通过制定《河流湖泊水权法》与《植物资源采挖法》、南水北调、退耕还林(草)、发展饲料业、建设生态防护林带、研制木材的替代技术、强化对饮食、医药、皮革等产业的管理、发展生态农业等措施来加强对西部生态环境的治理,为西部经济的起飞创造一个良好的基础。

**关键词:**西部地区;生态环境;水资源

中图分类号:X171.1

文献标识码:A

文章篇号:1005-3409(2001)01-0133-04

## Discussion on the Harness of Ecological Environment in the West Area

KANG Jiang-feng<sup>1</sup>, WANG Jing-Wu<sup>2</sup>

(1 Baoji Liberal Arts and Science College, Baoji 721007, PRC;

2 Institute of Soil and Water Conservation, Chinese Academy of Sciences;)

**Abstract:** The long time over-reclamation, overgraze, denudation, and abuse of water resources have destroyed the ecological environment in the west area and resulted in serious problems, such as aridity, sparse vegetation, soil and water loss, wilderness of land, salinization and acidification of soil, decrease of the diversification of living things, and the increase of storm, etc., the ecological balance been upset and the environment is now extremely fragile, the harness of the ecological environment is long term campaign and tough grand project in the great development of the west area. The central government and the west area have to be mentally prepared for a long continuous struggle to strengthen the administration of the west ecological environment and to lay good foundations for the development of west economy, some measures should be taken by the government such as to make laws of river, lake and water, laws of plant rescues, to make use of south water to north, to plant trees and grass everywhere, to develop feed industry, to build forest shelter belt, to manufacture wood substitutes, to tighten the control of diet, medicine and tanner industry etc.

**Key words:** west area; ecological environment; water resources

### 1 西部生态环境存在的问题与成因

#### 1.1 西部地区的生态环境存在的主要问题

1.1.1 干旱缺水, 植被稀少 西部地区的陕西、甘肃、宁夏、青海、西藏、内蒙古、新疆等省区均不同程

度地存在着干旱缺水的问题。不仅西安、兰州、银川、西宁等大中城市缺水, 而且广大的农村也常缺水。内蒙古地区 10 大沙漠的面积不断扩大, 且日益向东、南两个方向推移。在沙尘暴的发源地, 林草覆盖率只

有3.4%左右。由于干旱缺水,林草存活率,植被不断遭到破坏,因而生物的多样性大大减弱。如阿拉善盟的牧草已由50年代的130多种减少到目前的10多种。再如西北地区特有的胡杨树大量死亡,濒于灭绝。

1.1.2 土地荒漠化、土壤盐渍化和酸化严重 我国现有沙化土地168.96万 $\text{km}^2$ ,占国土面积的17.6%,相当于整个新疆维吾尔自治区的面积。而这些沙化土地的80%集中在西部地区,其中新疆的沙化土地为80万 $\text{km}^2$ ,四川省的沙化土地为726.7万 $\text{hm}^2$ ,内蒙古已经沙化和正在沙化的草场为1460多万 $\text{hm}^2$ 。陕西北部仅榆林地区的煤田开发一项就使2万 $\text{hm}^2$ 的土地沙化。

1.1.3 水土流失严重 据统计,截止1998年底四川省的水土流失面积达22万 $\text{km}^2$ ,占全省面积的46%;全省年土壤侵蚀总量为10亿t,占长江上游土壤侵蚀量的2/3;每年进入长江的流失泥沙达6亿t,占长江泥沙的70%左右。长江尚且如此,黄河流域的水土流失就更加可怕。在黄河中上游,仅陕北地区进入黄河的流失泥沙每年即达4亿t。

1.1.4 沙尘暴肆虐 中国对沙尘暴的首次记载见于汉代。随着时间的推移和植被破坏的加剧,沙尘暴发生的频率也在不断提高,每次持续的时间不断延长,侵害的区域范围逐渐扩大,所造成的经济损失迅速增加。据兰州区域气象中心统计,从1952~2000年4月,西北地区共发生强、特强的沙尘暴60次,平均每年1.2次。其中50年代5次,60年代8次,70年代13次,80年代14次,90年代20次。更令人惊心的是仅今年春季就发生强沙尘暴7次之多。

1.2 导致西部地区生态环境遭到严重破坏的原因

1.2.1 气候干旱少雨,林草易死难活,农业收益低下 西部地区植被稀少和生物的多样性减少除了人为破坏的因素外,最根本的原因是西北地区少雨的干旱和半干旱性气候。西部地区降雨量的分布很不平衡,具有“西南偏多,西北偏少;夏秋偏多,冬春偏少”的特征。西南地区的年最低降雨量都在500 mm以上,一般在500~1000 mm之间;年最大降雨量均在1000~2800 mm之间。而西北地区的年最低降雨量均在400 mm以下,一般在14.9~400 mm之间;年最大降雨量均在1000 mm以下,一般在540~1000 mm之间。不仅如此,而且年降雨量中的50%~75%集中于夏秋两季,这就非常容易产生春冬两

季的旱灾,导致林草大面积死亡和农作物减产。由于农业收益低下,当地农民的生活十分困难,因而便引发了农民采伐森林、开垦草原以扩大种植面积,求得温饱。

1.2.2 人为破坏 滥垦、滥牧、滥伐、滥采和滥用水资源使西部地区的生态环境遭到了毁灭性的破坏。如从50年代至70年代,内蒙古的两次开荒热造成了130多万 $\text{hm}^2$ 土地沙化。再如从80年代中期到90年代中期的10年间,四川省开垦土地194万 $\text{hm}^2$ ,其中95.5万 $\text{hm}^2$ 沙化,如所开垦土地的49.28%。据报道,内蒙古草原的滥牧使内蒙古草原的牧草由70年代的70 cm下降到现在的25 cm。还有青海省的滥伐行为使柴达木盆地的60多万 $\text{hm}^2$ 土地沙荒化,盐湖西北的天然林从70年代的7万 $\text{hm}^2$ 锐减到现在的2万 $\text{hm}^2$ 。每年进入内蒙古草原采挖发菜的人次在10万左右,近10年来有220万人次先后进入宁夏滥挖甘草。滥挖发菜和甘草致使1400多万 $\text{km}^2$ 的草原和土地已经沙化或正在沙化。此外,滥用水资源也进一步加剧了西部地区的干旱缺水 and 植物存活的难度。

## 2 西部地区生态环境破坏产生的危害

### 2.1 使土地的生产力衰退

土地衰退后农、林、牧业的收益更低,从而减弱了土地对西部经济发展的支撑力。首先,由于干旱缺水、沙尘暴气候加剧、土壤盐渍化和酸化、大量土地沙化等问题使土地肥力流失,地表水和地下水缺乏,并进而导致农牧业的产量和收益更低,西部地区的农村人口陷入贫困状态,为吃饭和住房问题发愁,无力顾及第二、三产业的发展。其次,西部地区的农、林、牧业落后,必然轻工业的原材料不足,这等于挖空了西部轻工业迅速成长的基础。第三,因生态环境遭到破坏所引起的贫困,又使西部地区的购买力和市场容量很小。而市场容量的狭小又进一步阻碍着西部经济的迅速成长。

### 2.2 压缩了本来就比较狭小的生存空间

我国地貌的特征是山多原少,可用于发展农、林、牧业生产的土地本来就不多,人多地少的矛盾十分突出。而大片的土地荒漠化、盐渍化和酸化,大量的水土流失使可耕地变成不可耕地,草原变成沙漠,可居住地变成不可居住地,形成了“沙进人退”的局面。这必将进一步激化我国人多地少的矛盾,使我国的生存空间更加狭小,大量的西部居民沦为“生态准

民”，流向中东部地区。

2.3 造成了巨额的损失

仅以 1993 年 5 月 4~6 日发生在宁夏、甘肃一带的“黑风暴”为例，这场特强的沙尘暴给甘肃省造成了 2.36 亿元的经济损失，导致 85 人死亡，264 人受伤，31 人失踪，12 万头牲畜受损，33 万 hm<sup>2</sup> 农作物减产。就连毗邻的新疆也遭受了近 1.64 亿元的经济损失。至于土地荒漠化和水土流失所带来的耕地面积减少、下游水库淤塞和洪灾损失那就更加巨大了。如 1998 年长江与松花江流域发生的特大洪灾，使全国遭受了 2 000 多亿元人民币的损失。

2.4 对我国中东部地区的经济增长产生了严重影响

中东部地区基本上处于长江和黄河的中下游，由于河流污染导致武汉、南京、上海、西安、郑州、开封、北京、天津等大中城市严重缺水。严重缺水制约了这些城市第二、三产业的发展，同时也影响了这些城市居民的生活。此外，黄河断流次数增加，断流天数延长，断流里程扩大直接威胁着这条河流中下游地区的农业生产。频频发生的沙尘暴对京津沪杭地区的航空运输也产生了冲击。如 2000 年春季发生的沙尘暴就迫使首都国际机场取消航班 9 个，返航班 3 个，改航航班 53 个。

3 西部地区生态环境的治理

生态环境问题的解决可分为保护和治理两个层次。生态环境保护是指通过各种措施和手段使现存的生态环境不再继续遭到破坏，以维持现状的过程。而生态环境治理则是指运用经济、科技、法律、教育及行政等手段使已经遭到破坏的生态环境恢复到破坏前的状态，以实现自然界的生态平衡。不管是生态环境的保护还是治理都需要进行科技、经济、法律、教育、行政等多种手段的叠加组合，对生态环境实行综合治理。就二者的重要性而言，保护优先，治理次之；保护重于治理；治理是更高层次的保护。只有先进行保护、遏制生态环境恶化的势头，才能使治理工作更加顺利，更易收到成效。否则，一边治理，一边破坏，甚至破坏的速度还大于治理的速度，那么西部的生态环境就永远也不可能得到彻底的恢复。

西部地区生态环境的保护应从以下几个方面进行：

3.1 制定相关的法规政策，以法律和行政手段保护西部的生态环境。

万方数据

具体说来应制定《河流湖泊水权法》和《植物资

源采挖法》。《河流湖泊水权法》可以明确江河湖泊水资源的产权，从法律上根治河江湖泊水資源污染和无偿使用问题。对沿岸城乡居民生活用水和工农业生产用水的配额、排污、束窄河道、围湖造田等问题用法律手段进行规范和引导。制定水权法的作用有三个方面：一是可以保护水资源不受破坏；二是可以节约水资源；三是消除黄河断流问题。《植物资源采挖法》可以制止对林木、草场、耕地的滥采、滥伐、滥垦问题。对于滥伐、滥垦和滥采者，不仅要從经济上给予处罚，而且还要追究法律责任。对放纵“三滥行为”的地区领导要追究行政和法律双重责任。

3.2 加强对餐饮、医药、皮革等产业的整顿和监督  
坚决取缔各种野味店和野味菜肴，断绝对发菜、田鸡、蛇等珍稀动植物资源的市场需求。对中草药也应适当减少其出口量，以降低市场对甘草等中草药的需求，平抑中草药的价格；另一方面还可以引导西部农民种植中草药，以便更好地保护草原的植被。坚决打击非驯养动物毛皮、肉骨的加工、交易和消费活动。对这三个行业的整顿和监督可通过制定相应的法律或条例来实施。

3.3 积极研制木材的替代技术

用塑料、钢材、玻璃、橡胶、陶瓷等材料代木材，用以生产门窗、家俱、桌椅和房屋的梁柱；取缔一次性卫生筷的生产、加工、交易和消费；出口钢材，进口木材，实施“以钢换木”的战略；近年来兴起的把秸秆粉用特殊的粘合剂制成高密板，代替木材制造家俱的技术应重点突破，不断使其完善并大力推广。通过开发木材替代技术，研制木制产品的替代品，以达到节约木材，减少采伐量，保护绿色植被、防风固沙和保持水土的目的。

3.4 大力进行饲料的产业化经营

西部地区是我国畜牧业的主要基地，许多省区的草原长期超负荷运转。为了改变这种滥牧的状况，西部地区应积极发展饲料业，扩大饲料企业的规模、增加饲料的品种、提高饲料的质量，以改变牲畜的进食结构，保护草场，降低草场的负荷，遏制草原严重退化的势头。

3.5 建立自然保护区

森林和草原是动物生息的天然乐园，一旦植被遭到毁灭性的破坏，就会威胁到动物的繁衍和生存，而当植物的品种减少，许多动物灭绝时，就会使生物多样性减少。国家应扩大西部原有自然保护区的范围，建立新的自然保护区，以便保护绿色植被不受

破坏。

### 3.6 调整农业政策,大力进行制度创新

近两年来,陕西省的一些地方发生了农民痛心砍伐成龄果树的事件。造成这种砍树毁树事件的根本原因是:果价下降,成本上升,农民发生严重亏损。而当地的税务部门却不顾实际情况,照旧征收特产税。在收入很低的情况下,农民根本无力缴纳特产税,这就产生了“种树越多,亏损越多”的奇怪现象。从保护生态环境的角度出发,西部地区应对税收制度进行调整,可以免征果农的特产税,以鼓励农民种树。

西部地区生态环境的治理需要有大思路和大手笔。具体思路主要有:①在未来的10年里实施“南水北调”的西线工程。“南水北调”的构想早已提出,具体的线路有东、中、西三条,各条线路利弊均有。西线的优点是所调入的长江之水控制范围大,受益面积广。缺点是技术难度大,工程投资高。从彻底改变西北地区干旱缺水的状况,保护绿色植被、发展农业,“再造一个山川秀美的大西北”,整治西北地区生态环境的角度看,“南水北调”的西线工程具有不可替代的地位与作用。因此,建议中央政府审时度势,尽早开工“南水北调”的西线工程,以解决西北地区干旱缺水、林草存活难的问题。可以设想,没有“南水北调”的西线工程,西北地区的植树种草将是“事倍功半”甚或“有事无功”。西北地区生态环境的治理将成为一句空话。②退耕还林还草。过度的围湖造田、开垦草原、人造梯田使土地沙化和水土流失问题日趋严重,甚至还导致洪灾泛滥。退耕退牧,还林还草的工程已经启动。问题是如何调动农民的植树积极性?国家目前的办法是:“退耕还林、封山绿化、以粮代赈、个体承包”,这个思路对不对?总体上是对的,但当地农民的吃、住、烧、用等具体问题如何解决?这就需要更具体、更具创新性的措施。笔者的设想有三条:一是对退耕退牧,还林还草的农民免征一切农业税和畜牧业税,实行“负农牧业税”的制度。即根据他们还林还草的面积、成活率及其它指标,用货币、粮

食、日用品等物资进行奖励和补助。二是让当地农民大力发展种苗、种草、种花的育植业、广泛建立适宜于西部地区栽植的苗圃。通过出售种苗、种草、种花来解决退耕退牧者的收入和生活问题。三是引进中东部地区甚或国外的资金。利用中东部企业的资金优势和管理经验,把企业、科技人员和当地农民结合起来,组建“绿化股份公司”、“生态农业股份公司”或其它公司。企业以资金入股,科技单位与人员以技术入股,当地农民以土地和劳动力放股。③以产权换绿化。对于那些沙漠和荒滩,可以更大胆一些,但不允许空手转让,必须投资开发,或植树种草,或开发旅游项目。总之,以荒漠化土地的产权引资金,换绿化,以推动“山川秀美”工程的实施。④与以色列、日本、南韩等国家进行合作,发展节水农业,把现代农业建立在沙漠之上。以色列在这方面尤这突出,发明了滴灌、地下盐碱水灌溉、沙漠温室大棚、地表水径流利用、沙漠养鱼、花卉及废水灌溉等技术,使以色列的耕地面积由建国初的10万 $\text{hm}^2$ 增加到现在44万 $\text{hm}^2$ ,灌溉面积从3万 $\text{hm}^2$ 增加到26万 $\text{hm}^2$ ,农业产值增长了16倍。我们可以以合资、合营、外商独资的形式学习以色列的技术与经验,发展沙漠农业。⑤按流域组建“生态环境治理的大区域”。黄河与长江中下游一般位于我国的中东部地区,经济实力雄厚,技术先进,但资源缺乏且深受生态环境破坏环境的侵害。上游地区一般位于我国的西部地区,资源丰富,但经济落后而无力治理生态环境。二者可以进行优势互补,组建成生态环境治理的共同体。⑥生态环境治理资金的来源多样化。具体设想有以下几个方式:发行“绿化彩票”、“绿化股票”、“绿化债券”;建立“西部生态环境治理基金”;小额贷款制度化;开征“生态环境治理税”;提高西部地区银行的存贷比率和利率差别;引进外资。

西部地区生态环境的治理是一项百年大计,无论是中央政府还是西部地区都不要幻想毕其功于一役,要做好持续奋战一二百年的思想准备,以免生态环境治理虎头蛇尾,有始无终。

参考文献:

- [1] 王义堂,李长虹,雷加富. 向沙尘暴宣战[N]. 光明日报,2000-05-07.
- [2] 刘敬智. 西部大开发中的三大科技问题[N]. 中国青年报,2000-04-12.
- [3] 庄电一,林英. 滥挖甘草难道成了不治之症[N]. 光明日报,2000-04-24.