

上海市水利管理处

Shanghai Water Conservancy Management

水利科技

- 水利科研
- 科技动态
- 论文集萃

信息搜索

水土保持在北京生态环境建设中的作用

北京是有着悠久历史的文明古都，又是向现代化目标快速发展的国际化大都市，良好的生态系统是城市现代化发展的必要条件。北京赢得了2008年奥运会主办权。“绿色奥运、科技奥运、人文奥运”的新理念，对城市发展提出了更高的要求。市政府已明确提出，建设首都生态屏障，实现首都青山、碧水、绿地、蓝天和建成生态城市是北京发展的目标。

1 危及生态环境的突出问题

北京全市总面积1万6800km²，地处华北平原北端，属半干旱半湿润地区。由于地处燕山山脉与太行山脉交汇地带，山高坡陡，土层浅薄，植被覆盖率不高，同时受季风气候控制，降雨时空分布不均，春季干旱少雨，汛期降雨集中。随着北京城市建设的发展，由于山区开矿、修路、挖砂、采石、建度假村和别墅区及不合理的人工设施建设，导致土壤的加速侵蚀和局部环境的极度恶化。干旱、水资源短缺、沙尘暴活动频繁以及水土流失严重等生态问题已经成为制约北京市经济发展和建设国际化大都市的主要因素之一。

(1) 干旱。北京素有“十年九旱”之称。据新中国成立前580年史料记载(1368-1948年)，共发生较大旱灾407次，基本上是3年2次。近几年来，1999年则是北京历史上少有的干旱年份，汛期降雨量仅225mm，只及多年同期平均降雨量的49%；2000年全年降雨为435mm，虽比1999年有所增加，仍比多年同期减少33%。

(2) 水资源短缺。北京是一个严重缺水城市，水资源短缺，已成为影响和制约首都经济社会发展的重要因素。根据市水务部门关于《北京市水中长期供求计划报告》预测，市域尤其是市区缺水自2000年至2010年乃至2030年还将呈现明显的增长趋势。

(3) 沙尘暴频繁。据史书记载，北京早在元代就出现了沙尘暴，历经元、明、清三代而不断。民国年间，北京的风沙活动进一步加强，在北京城郊甚至出现了流沙堆积。1949年全国解放后，北京的风沙活动一直没有间断。20世纪50年代，北京平均年风沙活动达60.5d；到了60年代，风沙活动突然增多，每年风沙活动为26d；70到80年代之间，风沙活动时强时弱。90年代北京的沙尘暴活动有所缓和。沙尘暴的频繁活动已经成为危机北京生态环境安全的严重问题。

(4) 水土流失严重。北京水土流失严重，多年平均土壤侵蚀模数为1200-1600t/km²。

2 水土保持在保障生态安全中的作用

(1) 保护生态屏障。土壤和绿色植物是保障生态安全的重要屏障。当绿色植物遭到破坏时，即是生态系统失衡的开始。当土壤层被完全流失时，也丧失了植被再生的基础，导致生态环境严重恶化，破坏了生态安全。加强水土保持，大力植树种草，扩大绿色植被；治理水土流失，防治泥沙危害，是保证生态安全的根本。

(2) 涵养水源蓄水保墒改善水环境。水土保持措施的实施既增加了区域水资源数量，又提高了质量。通过采用水土保持措施可以拦蓄雨水，涵养水源。同时，有效减少水中泥沙和其他杂质，起到净化水源、改善水环境的作用。据调查表明，新中国成立50年来，各项水保措施累计拦截泥沙13亿t，经过治理的流域拦沙效益都在60%-70%左右。

(3) 改善生态环境，提高抗灾减灾能力。严重的水土流失是诱发灾害和加剧灾害规模与程度的重要原因。水土保持措施可提高环境的抗灾能力，起到降低灾害频率、减轻灾情的作用，在一定条件下甚至可以避免灾害的发生。治理区的林草覆盖率平均提高20%-30%，削减洪峰50%；土壤有机质含量提高了20%-30%，土地利用指数提高30%-35%。对水土保持减灾作用的调查表明，在1991年和1998年的特大洪涝灾害中，经过综合治理的小流域，都发挥出巨大的抗灾减灾作用。

(4) 促进经济结构调整。坚持以小流域为单元，山水林田路统一规划，以农户治理和管护为基础开展水土保持工作，把小流域作为一个系统加以研究，运用系统工程理论，结合流域自然资源和社会经济状况，对小流域内的农林牧副渔各业的比例进行科学的调整，使其经济和产业结构符合可持续发展的要求，不仅有利于经济快速发展，而且有利于提高经济增长的质量，有利于资源的合理开发和利用，有利于保护环境和维护生态平衡。

3 北京在水土保持生态环境中取得的成就

几年来，北京市水土保持工作贯彻“预防为主，全面规划，综合治理，因地制宜，加强管理，注重效益”的指导方针，以防治水土流失、改善生态环境为中心，以保护首都饮用水源、自然和人文景观为重点，以提高经济、生态、社会三大效益为目的，取得了很大的成绩，土壤侵蚀模数由2500t/km²降低到1500t/km²。尤其是市政府针对1997年严重干旱暴露的问题，大搞山区水利富民工程以来，出台了一系列的治理开发“四荒”资源的优惠政策，一律落实土地延包期30-50年不变。通过小流域综合治理，实施水利富民，综合开发，北京市水土保持呈现出勃勃生机。

(1)经济效益。北京各典型小流域经过治理后,农林牧副渔各业得到全面发展,结构趋于合理,当地收入有所提高。

(2)生态效益。北京各小流域治理后效益十分明显,改善了当地生态环境,控制了水土流失,提高了森林覆盖率,防洪抗灾能力得到加强。提高了流域内可持续发展的能力。提高了生物多样性,美化了环境,净化了空气。如密云、怀柔两座水库的治理,有效地减少了入库泥沙对水库的淤积和由土壤侵蚀带来的水质污染,特别为延长水库寿命,确保水质达到国家地表水Ⅱ类标准发挥了重要作用。通过水土流失治理,土地利用指数提高了30%-35%。

(3)社会效益。通过综合治理,各小流域都获得了较大的社会效益。部分小流域在治理的基础上,发展了农牧区、林区、果粮区三大经济区和采矿、建筑、工业和旅游等多种开发项目。如黄峪口小流域的高标准、高效益、多功能、全方位的治理模式,将小农经济推向社会主义市场经济,促进当地经济的发展,人民生活显著改善;同时减少了灾害频率,保护了水库水源免受污染,保障了大城市的饮用水卫生安全;治理后耕地集中,节省了劳力,推动了外出搞建筑行业的发展和旅游业的发展;治理后,森林覆盖率大大提高,青山绿水,空气清新,吸引了青年来水土保持科学示范区考察。

4 结论与建议

(1)水土保持投入资金偏低,应加大水土保持投资力度。当前,北京虽然加大了对水土保持的投资力度和采取了各种的优惠政策,“以山水林田路全面规划,综合治理”,“水利富民、五小水利水保工程”为代表的小流域综合治理开发,也取得了显著的经济效益和社会效益。但是,政府的投资力度不大。投资较少必然导致工程标准偏低,北京地区坡面工程一般采用10-20年洪水设计标准,骨干工程采用30年一遇洪水设计标准。而发达国家和地区的投资力度较大,工程标准相应较高。水土保持不仅关系北京的生态安全,更直接影响我国“绿色奥运”的实现,政府应当继续增加投资的力度,高起点、高标准、高质量地搞好水土保持生态环境建设。

(2)监督执法相对薄弱,应强化法制观念和执法力度。当前,在水土保持领域中有法不依,执法不严的情况时有发生,要解决这个问题,除了加强执法机构的建设,强化法制监督外,也应增强每个公民的法制观念和意识。目前,某些治理过的区域仍存在再次被破坏的现象,其根本原因在于有些群众有法不依,政府监督机制薄弱,执法不严。管理部门的宣传还有待加强。因此,应当继续加大有关法规和环境保护的执法力度,扩大宣传,应当特别加强向广大民众的宣传。可以效仿一些发达国家和地区,每年增加专门的预算开支,采用印刷材料或通过新闻媒体等方式向广大民众做好水土保持宣传,使水土保持深入人心,加强群众保护环境的自觉性。

(3)水土保持工作要坚持生态效益与社会经济效益之间的协调发展。水土保持既要以生态效益为中心,又要兼顾经济效益。水土保持生态环境建设,总体规划不能以牺牲生态环境来取得单纯的经济效益,然而没有经济效益就没有群众的积极性,那么建设成果就难以巩固,生态效益就难以维持长久。水土保持也应改变简单的闸沟垫地等形式,要体现人文和景观学,美化和谐生态环境。目前,由于投资偏低,有些水土保持措施虽然起到了水土保持作用,但是有些工程措施与环境格格不入,破坏了环境美感。作为大都市的北京,水土保持作为生态环境建设是实现“绿色奥运”的基础,治理观念应当有所改变,更多的重视水土保持措施与周围环境的和谐。

(4)从保障生态安全和实现“绿色奥运”的战略角度出发,做好北京水土保持工作。生态安全一旦遭到破坏,不仅影响经济社会的发展,而且会直接威胁人类的基本生存条件。我国首次将保障国家生态安全作为一项战略目标,就是要把对生态环境的保护上升到与民族兴衰和国家存亡这个高度来对待。

水土保持是提高土地生产力、改善生态环境的结合点,它是山区粮、果、畜及其他综合开发的牵动性工程,是山区深化改革、扩大开放的重要内容,是调动农民开发建设山区积极性的重要手段,是山区农民尽快脱贫致富的重要途径,是山区经济发展的一个新的增长点,是推动山区人口、资源、环境可持续发展的战略性措施。

作者简介:李冬杰(1978-),女,硕士研究生。

来源:《北京水利》2005.6

附件:

作者:李冬杰 杨培岭

来源:北京水利

日期:2009-09-02