

急需解决水土保持工作中 边治理边破坏的问题

孙建轩 杨宏业 张秉义 乔吉明

(山西省水利厅水土保持局 山西省水土保持研究所)

一、 水土流失严重

山西省是国家确定的煤炭能源重化工基地,富煤多矿是有利条件,缺水 and 水土流失严重则是限制因素。在全省113个县(区)中,有68个县(区)有煤,探明储量2,023.7亿吨,工业储量890.7亿吨。目前年开采量1.4亿吨,规划到2000年,年开采量达4.0亿吨。除煤之外,铁、铜、硫磺、石棉等矿藏资源也很丰富。全省多年平均河川径流量114亿立方米,地下水排泄量28亿立方米,水资源总量142亿立方米,可利用水量80亿立方米。每人平均水量477立方米,亩平均水量199立方米,分别比全国平均值少82.8%和88.7%。全省总土地面积15.62万平方公里,水土流失面积9.5万平方公里,占总面积的60.8%。从地貌类型划分,全省88.0%的面积属于山区、丘陵、残塬、阶地和土石山区,冲积平原区只占总面积的12.0%,几乎县县都有山区,都有水土流失问题。全省多年平均输沙量4.56亿吨,平均侵蚀模数2,919吨/平方公里,黄土丘陵沟壑区高达1—2万吨/平方公里。在现有耕地中,3°以上的坡耕地占总耕地面积的45.8%,25°以上的面积为226.0万亩。全省3°以上的坡耕地每年流失表土约1.89亿吨,内含氮素9.4万吨,占全省1983年施入化肥含氮量31万多吨的30.2%。土壤流失速度远远超过土壤形成速度。水土流失已成为一种社会公害,导致洪水泛滥,加剧干旱,地力下降,水库淤积,生态恶化。不有效地控制耕地的水土流失,要提高地力和单产是不可能的。

二、 水土保持效益显著

居住在水土流失地区的山区人民,祖祖辈辈都向水土流失灾害作斗争,创造了很多行之有效的蓄水拦泥,增产增收的方法。坡耕地修成水平梯田,可基本控制水土流失,亩产可从100—200斤提高到400—500斤;荒山荒坡通过造林种草,覆盖度达到60%左右时,可减少径流量40—50%,减少冲刷量60—70%,亩产值可提高1—3倍;沟壑打坝淤地,变荒沟为良田,既能增产,又能拦沙,坝地是由坡面表土冲淤而成,具有土厚土肥墒情好的特点,亩产一般500—700斤,高者可达千斤以上。淤成一亩坝地,可拦泥3,000立方米左右,到1983年底,全省已发展坝地216.6万亩,仅此一项就可拦泥64.98亿立方米。泥沙就地拦蓄是利,冲入大河是害。就拿淤积水库来说,也可看出水土保持设施的经济效益。据全省58座大中型水库和39座小型水库调查分析,平均每立方米库容投资只0.166元,即可减少水库淤积和肥份流失,是水土保持重要效益之一。实践经验和试验资料表明,水土流失地区经过综合治理,确实向增产增收、良性循环转化;没有治理或破坏

的面积，产量产值越来越低，继续向恶性循环转化。目前，山西省已治理水土流失面积30.3%，但在水土保持工作取得很大成绩的同时，也出现了一面治理一面破坏的现象，个别地方破坏面积甚至大于治理面积，严重地影响水土保持效益的全面发挥。

三、破坏十分惊人

由于山西省水资源缺乏，不少工矿、村镇都是靠沟河而建，沟河道就成了弃土弃渣、倾倒垃圾、排放污水的场地；山区沿河沟开路修桥，就近向沟河弃土弃石；开山炸石，取走石料，留下石渣；劈窑面打窑洞建房屋，向河沟里倒土；毁林毁草，开荒扩种，天然轮荒，粗放经营。这些新的水土流失因素，不仅破坏了生态环境，污染了大气、水质和土壤，还极大地增加了河道泥沙，减少了排洪能力，常造成洪水灾害。据我们最近实地调查：

河曲、临县、浑源恒山3个火力发电厂，年发电量1.7亿度，年耗煤量17.8万吨，年弃渣5.3万吨，每万度电平均弃渣3.12吨。浑源恒山电厂年弃渣3万余吨都倾倒在恒山水库里，侵占库容，污染水质。

临县、中阳、河曲、保德县4个小化肥厂，年产碳铵化肥6.56万吨，用焦炭3.25万吨，产渣1.42万立方米，平均生产1万吨化肥产渣0.216万立方米。中阳县电厂、化肥厂和铁厂的废渣，都倾倒在县城附近南川河内，将45米宽的河道堵塞33米。1984年6月一次小洪水，矿渣起挑水作用，将对岸20余亩滩水地冲毁。

方山、临县、中阳县7条乡村沿沟公路，调查段长度91.7公里，修路时共向沟里弃土石方247.2万立方米，平均每公里弃土石方量2.7万立方米。

太原市近郊区共有开石单位113个，设有采石场178处，采石面积5,572亩，年开采石料47.5万立方米，弃渣14.25万立方米，石与渣之比为1:0.3。太原市人民政府早就颁布有关保护环境规定，可是竟有90个采石场在风景和绿化等禁开区内违章破坏。

随着城镇人口的发展和工业的增加，倾倒垃圾已成为严重问题。临县县城解放初期不到5,000人，现在1.5万人，每年需倒垃圾1.24万立方米，每人平均0.83立方米。垃圾乱倒在县城附近的湫水河内，已将大桥堵死三孔，占去河宽50多米，垃圾零倒整取，大水时都进了黄河。太原市日产垃圾2,300—2,800吨，全年达100万吨左右，70—75%是炉渣灰。

离石县赵家塬、王家村、上安村、刘家庄4个村，两年来共打土窑99孔，连同劈窑面共动土方4.57万立方米，每孔平均462立方米，结合垫院修墙共用土方3.3万立方米，向沟里弃土1.27万立方米，平均每孔为128立方米。

据水土保持研究所和水土保持试验站观测，15°—25°的坡地，原有植被度在30—50%，一旦开垦种植，每年每亩增加土壤流失量2—3吨。

据山西省水资源管理委员会统计，1982年全省9,540个工矿企业共排放废污水5.2亿吨，其中未经任何处理直接排入河道的占77%。山西省环境保护局统计，全省1982年固体废弃物共有2,531.2万吨，其中粉煤灰、炉渣灰731.3万吨，煤矸石1,126.1万吨，冶炼渣229.8万吨，化工渣29.5万吨，工业垃圾214.3万吨，矿尾渣200.2万吨。同年西山29个县共修公路159.5公里，共弃土石429万立方米，打窑11.5万孔，弃土1,500万吨。全省每年开荒、轮荒面积约200万亩左右，增加河道输沙量600万吨左右。加上其它破坏因素，每年约可增加河道泥沙6,000余万吨，占河道泥沙总量的13.3%。

四、 解决问题的办法

保护环境，防治水土流失，是全国人民根本利益所在。水土保持工作应贯彻防治并重，治管结合，谁治理谁受益，谁破坏谁治理的原则。国家已经颁布了“森林法”、“环境保护法”、“水污染防治法”和“水土保持工作条例”等法规，对弃土弃渣、倾倒垃圾、排放污水、开山炸石、开荒扩种等都有明确的条文规定和防治奖惩办法。这些经济立法和执法工作必将进一步得到加强，应进一步健全执法机构，增设执法专职人员，有法必依，执法必严，奖惩兑现。不少工矿、交通、基本建设单位和乡、村广大群众都正确的执行了上述法规，并创造不少先进经验和办法，如：

1、 一个工厂的废物成为另一工厂的原料。太原钢铁公司1983年产渣123.85万吨，供太原水泥厂做生产水泥原料20万吨，做水泥预制件用6万吨，修公路做路基垫料20万吨，共用废渣46万吨，利用率达37.1%。剩下的废渣填了涧河的一条支沟，渣上盖土，种树绿化。省建四公司劳动服务公司，1984年利用太原化肥厂焦渣，生产空心砖近一万余立方米。

2、 尽可能减少废弃料。太原市晋祠镇石料厂，采石工作面采用立体开挖，减少破坏面积，开采的石料按大小分级利用，小的石块粉碎后作混凝土骨料出售，利用率达80%以上，弃料很少。

3、 打坝拦渣。保德县芦子沟煤矿，在建矿的同时利用沟壑打坝一座，坝高15米，库容10万立方米，已往坝内倒渣和煤矸石5万立方米，渣、石上面淤积后可以种植。浑源县果则园煤矿，顺沟建300米河坝，把弃渣和矸石垫在坝的后面，扩大了场地，现已倒弃渣矸石3.2万立方米，占去的容积还不到三分之一。

4、 充分利用天然洼地。太原市共有7个倒垃圾的场地，都是天然洼地和沟道。大东关新仁里新建居民区，就是洼地倒垃圾盖土后建设起来的。太原市郊汾河迎泽大桥和胜利大桥相距4公里，两岸筑堤束窄河道，大堤的迎水面用浆砌石防护，背水面用土和垃圾加宽，堤顶修成公路，侧坡植树造林。

5、 路坝结合。中阳县在高家沟流域顺沟修公路时，适当抬高路线高度；道路跨越支毛小沟时，用修路弃土筑坝，坝顶通车；需要修筑涵洞时，也将涵洞位置抬高，洞下淤成坝地，既稳定了沟床，加固了路基，也扩大了坝地。

6、 打窑结合修墙垫院。离石县王家村，近两年打土窑24孔，劈窑面挖窑身共动土方量8,744立方米，全部用于打墙垫院，在院边斜面上倒土，打了夯，并种上了灌木和牧草。

7、 实行集约经营和生态农业。党的三中全会以后，随着农村联产承包责任制的建立和完善，水土保持工作中推广了户包治理小流域的新经验，广大山区群众的温饱问题已经得到解决，毁林毁草、开荒扩种的现象大大减少。随着农村经济体制的进一步改革，土地利用结构、种植结构、产值结构、人们的食物结构等将会进行合理的调整。梯田、坝地、滩地、旱坪堰地、水地等基本农田建设速度必将加快，造林、种草面积将迅速扩大。集约经营和生态农业必将代替广种薄收和掠夺式生产，封闭式的、半自给的农业经济正在转变为开放式的、大规模的商品经济。随着单位面积产量的提高，陡坡和远地将要退耕还林还草，发展畜牧业和多种经营。