

水土保持是治黄的基础

官长君

(国家计委农林水利局)

黄河是我国第二条大河，也是世界闻名的泥沙最多的一条“害河”。下游高悬在华北大平原上，解放前2,000多年中曾决口泛滥1,500多次，重要改道26次，其中大改道9次，影响范围北到天津，南到长江下游共25万平方公里；中游黄土高原水土流失极为严重，流失面积达43万平方公里，三门峡以上年平均流失泥沙16亿吨，是为害下游的祸根。

解放三十年来，治理黄河取得了很大的成绩。下游加高加固大堤2,100公里，保证了伏汛未缺口，水浇地面积达到7,000多万亩；中游造林、种草、建设“三田”（即水平梯田，水平条田，坝地），初步治理流失面积6万多平方公里，约占总流失面积的7%；建成干支流大中型水库151座，总库容251亿立方米，发电装机200多万千瓦。但是，治黄中教训深刻，问题不少，时至今日，中游水土流失未见减少，下游河道仍然不断淤高，“悬河中之悬河”日趋严重。

黄河的症结是泥沙问题，就是说“泥沙不治，河无宁日”。这个认识，经过多年实践，已为各方所接受。但是，在治理方针和具体措施上，并不是问题都解决了。对治黄的重点是什么，水土保持在治黄中应摆在什么位置，认识还未尽一致。治黄二十多年，至今仍感被动，其原因恐怕就在于此。我们认为，水土保持应是治黄的基础。抓好中游地区的水土保持，从根本上解决泥沙问题，已是刻不容缓了。本文拟就治黄中的水土保持问题，谈一些粗浅的认识，供进一步探讨。

一、根治黄河非大搞水土保持不可

黄河自河源至河南的桃花峪属上中游，流域面积73万平方公里，其中水土流失面积达43万平方公里，占总面积的59%。多年平均流失泥沙16亿吨，其中粗砂（粒径大于0.05毫米）近7亿吨，占总流失量的43.7%，是下游河道淤积的主要来源。粗砂绝大部分来自陕西、山西、甘肃三省52个县约11万平方公里的黄土丘陵沟壑区，年流失粗砂达6.7亿吨，其中土壤侵蚀最严重的地区约8个县22,000平方公里，平均每平方公里年流失量达10,000—20,000吨。冲沟密度每平方公里3—5公里，因而导致土地破碎，贫瘠干旱，农林牧业生产环境恶化，人民生活极其困苦。陕北地区人均口粮在300斤以下的生产队占生产队总数的49%。中游115个水土流失重点县，人均口粮低于1949年的有39个县。全国10大片低产缺粮地区，黄土高原就有4片。中游泥沙大量流失，造成下游河床逐年淤积，平均年淤积量约4亿吨。三十年来，下游利津以上河道淤积泥沙已达70亿

吨,河槽以平均每年10—20厘米的速度淤高,水位也随之升高。1979年,河南花园口洪峰流量6,800秒立米,就有100余公里河段的水位比解放后出现的最大洪峰流量(1958年)22,200秒立米的洪水水位高出10—60厘米。由于河床的不断淤积抬高,被迫相应加高大堤,致使下游堤防“越加越险,越险越加”。解放以来,黄河下游大堤已普遍进行过三次加高。从1974年开始的第三次加高加固大堤的工程,至今尚未完成。下游河道如此,中游地区已建成水库的淤积也非常严重。三门峡水利枢纽由于淤积严重,不得不进行改建。山西汾河水库库容7亿立米,已淤积2.4亿立米,占34%。据估算,中游地区的大型水库,因淤积平均每年要损失库容近1亿立米,大大降低了防洪和综合利用的效益。由于严重的水土流失,给治理黄河带来了一系列问题。如拟议中的干流小浪底水利枢纽,总库容127亿立米,就要以89亿立米的库容用于淤沙,最终有效库容只有38亿立米。水利枢纽有效库容是宝贵的资源,在设计水库时就考虑拿出2/3以上的库容用于淤沙,是非常可惜的。

上述情况说明了根治黄河非大搞水土保持不可。如果现在不把中游地区的水土保持抓得很紧很紧,再过三十年,仍象目前这样处于被动的局面,那就不好向党和人民交代了。

二、水土保持效果无容置疑

水土保持效果究竟如何?这是在相当一部分人的脑子里存在的问题,因为水土保持搞了二十多年,而黄河下游来沙却未见减少。

在经过一番调查研究之后,我们认为:无论是几个平方公里的生产队,几十、几百平方公里的小中流域,只要方针明确,方法对头,坚持不懈,扎扎实实地搞水土保持的,在改变贫困面貌,提高群众生活和减少入黄泥沙方面,都收到了无容置疑的显著效果。

山西省河曲县曲峪大队共有土地19,000多亩,水土流失面积占80%,治理前每年向黄河输沙达13.9万吨。全队8,000多亩坡耕地,亩产粮食60—70斤,人均产粮只300多斤,年年吃救济粮。1955年以来,坚持全面治理,连继治理,采取生物措施与工程措施相结合,基本上做到了土不下山,洪水不出沟,农林牧付各业都有大幅度的发展,粮食亩产达到850斤,人均口粮530斤,人均分配收入134元。

甘肃省庆阳县南小河沟,集水面积36.3平方公里。1952年开始治理,在塬面上修水平条田,沟坡造林种草,沟底修谷坊、水库。20多年来,全集水面积减少入黄的泥沙已达97%,粮食亩产由156斤提高到346斤,人均现金收入由39元提高到88元。

山西西部山区28个县,总面积46,200平方公里,通过大搞水土保持,初步改变了生产面貌。1977年粮食总产18亿斤,比1949年增加了一倍。1973—1977年给国家贡献5.2亿斤,五年内还清了过去20年吃的供应粮。这个地区直接入黄的11条较大支流,1970年以后汛期降雨量比1969年以前只偏小1.9%,而年输沙量减少了33.6%。

目前,小流域及支流减沙比较明显,而全流域减沙不甚明显的主要原因,我们分析有以下两点:

一是由于政治上和工作上的缺点错误，使水土保持工作“三起三落”，搞搞停停。三十年来真正搞水土保持的时间仅十来年，治理程度太低，只占17%，而且很分散。

二是一边治理，一边破坏。这些年来，黄河中游各地因开荒而破坏水土保持的现象十分严重。三年困难时期，仅陕、甘、晋三省就开荒1,000多万亩。近几年，陕西延安地区开荒约200万亩，甘肃子午岭林区毁林开荒200多万亩。据观测，陡坡开荒每年每亩流失泥沙10—20吨。粗略估算，仅开荒，每年就可能增加入黄泥沙2—3亿吨，把现有水土保持所起到的减沙效益给抵销了。目前，这种一边治理，一边破坏的局面还没有完全被制止。譬如，1978年秋至1979年，晋西地区治理面积80万亩，而陡坡开荒竟达60余万亩。陕西延安地区1978年盲目开垦陡坡达80万亩，而这一年全地区仅初步治理31,400亩。此点必须引起有关方面严重注意，盲目开荒再也不能搞了。

三、如何才能加快水土保持的进度

有的同志提出，虽然水土保持的减沙作用是肯定的，但是进度太慢，赶不上治黄的需要，“远水不解近渴”。我们认为，水土保持的效益是可以加快实现的，关键是要方针明确，方法对头，领导得力，坚持不懈，一般搞上10—15年，在改变贫困面貌和减少入黄泥沙方面都能起到显著的作用。综合各地经验，要加快水土保持工作的进度，必须解决好以下几个问题。

第一、要有一个整个中游地区水土保持的全面规划，确定不同类型地区的发展方向、治理措施、任务、进度、投资和效益，然后根据国家财力、物力的可能，分别轻重缓急进行治理。据分析，黄河下游河床平均每年淤沙4亿吨，其中84%是粗砂，而粗砂的80%来自10万平方公里的地区，60%来自5万平方公里的地区。集中治理好这些地区，就可以有效地减轻下游河道的淤积。如果第一期治理的目标定为5万平方公里，约需投资10亿元。在管好用好现有各项资金（包括老区建设专款、水利补助资金、水土保持事业费等）的同时，最好国家每年再专项安排黄河中游水土保持一笔经费，坚持下去，在二十年内，将会产生显著的效果。这样，治黄寄希望于水土保持将不再是可望而不可及了。

第二、必须以沟道小流域为单位，坚持农林牧全面发展，因地制宜，宜农则农，宜林则林，宜牧则牧和土水林牧综合治理，集中治理，连续治理的方针，采取工程措施与生物措施相结合的办法，沟坡兼治，实现沟壑川台化，缓坡梯田化，陡坡林草化，川地农田化。这样，就能达到为当地兴利和为下游减沙的双重目的。

第三、加强对水土保持工作的组织领导，恢复、建立和健全各级水土保持机构。近十多年来，水保机构被撤销，人员被下放和散失，是水土保持工作进展缓慢的重要原因之一。鉴于水土保持是一项综合性的科技工作，需要农、林、水利等方面和地理、土壤、地质等多种学科密切配合，有必要从中央到地方建立独立的水土保持机构。如果把它附设在农、林、水利那个部，则将由于部门的局限性而不能充分发挥作用。可以考虑恢复国务院水土保持委员会，并成立国家水土保持总局和黄河中游水土保持局，统一领导有关水土保持工作；按照不同类型地区，建立水土保持试验研究所、站，加强水土保持科

赣、闽、浙三省水土流失 的原因及其防治措施

祁延年 马湘泳

(中国科学院南京地理研究所)

赣、闽、浙三省境内山地与丘陵的面积很大,约占三省总面积的70%左右。这里本是自然条件优越,山青水秀的地区。但长期以来,由于不合理的利用土地资源,使许多山丘地区山林遭破坏,变成光山秃岭,生态系统失去平衡。其中又有一部分地区由于地形、土质、气候等自然条件的影响,出现了不同程度的水土流失现象。据不完全统计,三省水土流失面积达35,000多平方公里,集中分布在赣南、闽东南和浙中丘陵等地(图1)。

一、水土流失的原因

水土流失的原因包括自然因素与社会因素,并且是这些因素综合作用的结果。自然因素主要是地面组成物质与气候条件。凡严重水土流失地区,几乎全部发生在地面组成物质为花岗岩和红色岩系(包括紫色页岩、砂岩、砂页岩及砂砾岩)出露地区,其他岩性如变质岩虽有广泛分布,但流失情况极为轻微。花岗岩地区为什么会造大量水土流失?这与岩性有关。这里地处高温多雨地带,花岗岩受到强烈风化作用。特别在植被茂密的地区,渗到岩隙中的地下水带有大量的有机酸,它能加速风化作用的进行。花岗岩中的表面风化较快,蚀变成高岭土,云母容易变成粘土,唯石英较难风化。这样在风化土层中的石英砂粒和红土混合成为一种疏松的土层。境内花岗岩分布极广,但风化层的厚度分布不一,有的很厚,有的极薄,甚至不见,这是因为形成厚的风化层,除气候条件外,还必须具有一定的地貌条件与水文地质条件。一般说来,地面平坦,靠近河边,有利于地下水活动的地区,风化过程快,而且也可以保存下来;而地势高,坡度大,纵有

学研究的,采用试验、示范推广相结合的方法,培养典型样板,培训技术力量。

第四、落实政策,健全法治。鉴于黄河中游水土流失严重地区,粮食产量低而不稳,可考虑根据具体情况,减免粮食征购任务,不要再因粮食的压力而扩大开荒。要采用经济手段(奖励、奖售一定数量的化肥和其他生产资料),鼓励生产队积极建设基本农田,将部分坡地退耕还林还牧。还要尽快制定和颁布《水土保持法》,认真做到有法必依,执法必严,违法必究。要把发动群众、加强科学研究、推广先进经验、国家支援和加强法治等各种措施结合起来,以推动水土保持工作的顺利进行。