

修地保土是开发秦巴山区首要战略措施

——长江流域陕西部分自毁生存条件的考察报告

(陕南水土保持考察组)

提 要

长江和黄河对比可以看出,黄河流域的黄土层,还可以再流失几百年、几千年,而长江流域许多地方的土层,却再也经受不住冲刷了,大部分山坡,一场大雨之后,便是土净石出,地毁山光,问题十分严重。长江流域陕西省境内出现的土壤、耕地和川道危机,就是最有说服力的例证。治理长江流域,要有全局观点和群众观点,不仅要看到干流上的三峡高坝等骨干工程,更要看到面上日益严重的水土流失给广大群众和国民经济建设造成的灾难和危机。国家应该重视和加强长江流域的水土保持工作。

过去,陕西省对境内长江流域的水土保持探讨得少,特别是对水土保持在开发秦巴山区中占什么地位,它的主攻方向、战略思想、主要任务等这样一些重大问题调查研究得更少!

最近,我们到陕南的柞水、商县、白河、旬阳、镇巴、洋县、南郑、勉县、城固等3个地区的14个县,对这里的重点小流域、户包荒山荒坡治理、“修地大王”、灌区抬田修地、大面积综合治理、农村致富能人、木耳生产专业户、人为水土流失现场、滑坡、水库绿化、库区淤积、林场、茶园以及龙须草、刺梨、樱桃等近50个不同的典型事例,作了一些现场调查,并和各级有关干部进行了座谈,查阅了一些资料,对一些问题加深了认识。发现不少好的经验,也发现许多地方仍在继续滥用自然资源,人为加剧水土流失,造成生态恶化,土地递减,灾害频繁。这些都给这里的生产和经济建设带来的一系列新问题,实在令人震惊。

一、山光地尽,危机四起,长江危害超过黄河流域

陕西省地跨黄河、长江两大水系。秦岭以南为长江流域,约占全省总面积的 $1/3$,亦称秦巴山区。提到“善淤、善决、善徙”的黄河,都知道是世界上水土流失最严重的地方!但是,长江流域的水土流失如何?就不是所有人都很清楚了。

长期以来,长江在她那“青山绿水、山川秀丽”的虚名掩盖下,人们很难识破她变化了的真面目,总习惯地认为她很“美”,对水土流失带来的种种潜在矛盾和危机不理解、没觉察。通过这次考察,想揭开她的“面纱”露露丑,再和黄河来个“货比货”,可能有利于进一步提高人们的认识。

从长江干流上的泥沙含量来看,长期来一直保持在每立方米水1公斤左右的水平,这当然与黄河流域每立方米水30多公斤的含沙量无法比较。但它的侵蚀特点和泥沙运行规律不同。黄土高原上的黄土,主要是200万年以来的风成堆积物,质地匀细,平均粒径最大为0.035—0.045毫米,洪水一来,大都以悬移质的形式随水而走了,所以黄河流域的输移比接近1;就是面上的土壤侵蚀量,一般不易在沟道、河流落淤,而全部送入黄河干流。而长江流域的山岳沟坡上,大都为易于

风化的片麻岩、千枚岩、砂页岩、花岗岩以及第四纪的红土等，在暴雨冲击下，虽也有一定数量的悬移质随水而去，但大都为颗粒较大的砂粒和砾石块，在陡坡上和沟道里，被洪水推着下移，以滚动、跃动等形式运行到坡脚、沟口，或沉淀在支流和干流的汇合处，有分选地堆积下来，成为抬高河床、淤积河道、淹没庄田的主要物质。在秦巴山区各地县前大小河谷和川道都可看到：许多沟道、河流成为悬河，许多沟口堆积着各种形式的冲积扇。加之，近年来，这里的重力侵蚀十分活跃，到处都有程度不同的各种滑坡、泻溜、崩塌和泥石流发生，危害极大。从有关资料看，长江流域年土壤侵蚀量为24亿吨，而输送到干流上去的泥沙量仅为6亿多吨，年输沙量占侵蚀量的1/4。又据小流域典型调查，长江流域泥沙输移比为0.25，即面上75%的侵蚀量都落淤在河道、支流上了。各地水文站对这些落淤的大颗粒推移质又没有观测资料。

实际上，从长江流域悬移质含量来看，长江也是世界上有名的多泥沙河流。近几年平均输沙量近6.8亿吨。有跃升世界第三位之势；任其发展下去，中国将会继续为世界多泥沙河流创造新纪录。从陕西省来看，汉江的石泉到白河区间，每平方公里的输沙模数达2,482吨，比黄土高原上的有些河流的模数还大。不少地方仍处于一边治理一边破坏的状态，有的破坏速度大于治理速度，水土流失面积不断扩大，侵蚀加剧。略阳县解放后36年来，新治理流失面积532.6平方公里，新增加流失面积621平方公里；宁强治理面积419.5平方公里，新增加流失面积559平方公里；商南县治理面积340.5平方公里，新增加421.1平方公里；柞水县治理325.6平方公里，新增538平方公里；商县虽经30多年来的治理，水土流失面积仍由解放初的1,200平方公里，扩大到1,675.2平方公里，增加40%；镇巴县30多年来共治理水土流失面积399.24平方公里，1980年区划时调查，新扩大流失面积609.2平方公里，同期造林保存面积1万公顷，毁林12万公顷，森林覆盖率由72%下降到49.6%。由于严重破坏，许多地方不仅水土流失面积不断在扩大，而且侵蚀程度也在加剧，例如：安康县侵蚀模数由过去的3,498吨/平方公里，增加到现在的9,134吨/平方公里；商县由2,650吨增加到4,869吨/平方公里；洛南县由1,030吨增加到2,255吨/平方公里。有23个县侵蚀模数都在1,000吨/平方公里以上，超过了陕西省黄河流域的关中大部分县和陕北部分县。全省30多年来新增加水土流失面积1.2万平方公里，陕南就占一半以上，特别是水土流失给这里带来的危害是十分严重的，在许多方面已大大超过黄河流域。

1、土壤危机，地力减退。在严重土壤侵蚀下，加上秦巴山区基岩成土困难，除浅山丘陵区土层较厚外，大部分山区土层都在30—40厘米。大面积的荒山荒坡，远看一片绿，实际土层很薄。有的只剩下沟槽、石缝里的一些土，而长出一些杂草和灌丛来。在杂草和灌丛掩盖下的面积大小不同、形状各异地披着绿苔或灰褐色风化层的岩石，土壤已流失殆尽；栽树难，林草更新难，成林更难。远看是青山，实质上经济价值不高，给将来开发山区也带来困难。这样的面积相当大，而且还在逐年扩大。商洛地区已有800—900平方公里的裸露石山寸草不生。一位记者提出一个问题：当一个小流域内土壤被冲光后，这个流域的水会不会越来越清？这只好等将来的事实作出回答了。如果真到了土尽水清的地步，人类也就失去赖以生存的基础了。

土壤流失在坡耕地表现最为突出。据观测，秦巴山区许多地方坡耕地每年流失土壤厚度都在1厘米以上，使土层逐年减薄，地力下降，耕地砂砾化现象越来越严重，因而许多耕地失去耕种价值。安康地区的35.0万公顷坡耕地里，每年平均流失土壤2,276万吨，其中流失的纯氮2.89万吨，相当于1985年氮肥使用量的1.68倍，流失纯磷3.87万吨，纯钾52.12万吨；现有45%的耕地缺氮，76%的耕地缺磷。安康县目前已有2.6万公顷耕地因土层太薄，面临弃耕的绝境。据旬阳县调查，由于耕地长期侵蚀，土壤中细粒越来越少，砂砾化越来越严重，全县遭受这类侵蚀的耕地达5.4万公顷，占总土地面积的70.1%；汉中地区80%的耕地缺磷，目前有4.18万公顷的陡坡地，

因土层即将流失殆尽，已变成不能用牛耕的石缝、崖疤；宁强县黄泥坪村三组，1964年有耕地50多公顷，当时土层都在30厘米厚以上，由于严重流失，现在剩下的24.7公顷耕地表土只有5厘米厚了，不少地块土尽石出，无法耕种。黑潭坡有0.33公顷大的一块坡地，1956年开垦时，土层厚在1米以上，现在只剩下1—2厘米了，只好弃耕。其余耕地，由于地力下降，产量很低。有块地去年秋播小麦85公斤，收获120公斤，还投入了50元的化肥钱和232个工，结果收获不到投入成本的1/3。我们在商南县一些流域治理中发现，群众把地修成后无土可垫，有的出钱买土，有的去借土，有的用同等面积的山地去换土。土壤危机已经到了如此严重的程度。

土壤的形成是非常缓慢的。由岩石风化成母质，由母质再变成土壤，二三百年来才能自然形成1厘米厚的表土，一旦流失，岩石裸露，很难恢复。土壤的流失，不仅直接威胁到这些地区的农业生产，还给开发秦巴山区，发展种植业、养殖业、林副特产、多种经营，以及发展乡镇企业等都带来严重的问题。土壤危机已经十分明显地暴露出来了。如果再不引起各方面的高度重视，任其发展下去，近则直接或间接威胁秦巴山区的开发和群众的生存，远则殃及子孙后代。黄河流域的土层厚，一般在几十米到100多米，虽然流失也是严重的，但在短期内，它怎么也没有长江流域土壤流失所带来的危害性显得那样严重和深远。国际土壤学会指出：“土壤是人类生存和再生产的基础，挽救土壤就是挽救人类”。水土保持就是直接挽救土壤的措施，所以，长江流域的水土保持应该摆到比黄河流域更加重要的地位。

2、耕地危机，矛盾突出。从各地调查看，水土流失的严重后果，首先是破坏农耕地，直接影响到粮食产量的提高和农业生产的发展。许多地方，土地资源已经到了“沟无沃壤，土无肥气”的枯竭境地，而且还在恶性发展。商洛地区1982年因流失表土而废坡耕地190.53公顷，1983年将1.07万公顷耕地表土冲光，1984年又将0.4万公顷耕地冲毁，1987年又冲毁农田2.13万公顷，其中，表土基本冲光的达4,726.7公顷；山阳县冲毁农田5,446公顷，其中变成乱石坡的达1,982.9公顷。安康地区1980—1984年，因严重土壤流失而减少耕地近1万公顷，平均每年减少约2,000公顷，1987年又遭洪水灾害，冲毁大量农田。汉中地区据30多年的统计，全区累计增加耕地15.21万公顷，而因严重流失、水毁等原因减少农田达22.21万公顷，两者相抵，净减少耕地6.9万公顷，其中“六五”期间，全区减少耕地1.52万公顷，1985年减少0.57万公顷；镇巴县已有1.94万公顷耕地失去了耕种的价值，再加上基建占地，人口恶性膨胀，每人平均耕地越来越少。30多年来，陕南不少地方一直不断开荒扩种，增加耕地面积，但还是赶不上破坏和基建占地的速度，致使陕西省长江流域的耕地面积由解放初的90.50万公顷，下降到1986年的70.04万公顷，总共减少耕地20.46万公顷，相当于减少6个南郑县（大县）的耕地或66个佛坪县（小县）的耕地。目前，每人平均耕地也由解放初的0.21公顷下降到现在的0.09公顷，不少地方已下降到0.07公顷以下，而且是以成倍的速度在逐年递减。宁强县黄泥坪村三组，1964—1978年的14年中，每年丧失耕地0.71公顷，1978—1986年的7年间，每年丧失耕地2.83公顷，后7年的速度比前14年的速度快3倍。这样发展下去，要不了20年，这个村的群众就得被迫迁往他乡了。

从调查看，各地耕地危机的特点是：土层由厚变薄，由薄变无；面积由大块变小块，由小块变成乱石坡或光石板，最后彻底弃耕，向更陡的坡面垦种。所以，这里的土地普遍存在平地少，坡地多，陡坡地更多；土层厚的少，土层薄的多；地块大的少，地块小的多；高产地少，低产地多的现象。安康地区0.67公顷以下的小块旱地，要占旱地面积的2/3，0.13以下水田占水地面积的77%。白河县2.55万公顷耕地，由25.5万多块组成，大部分都是不到0.07公顷的小块地。镇巴县永乐乡有耕地1,453.33公顷，0.07公顷以上的大块地不多，其中有866.67公顷地在乱石坡中，群众叫“花石窖地”。我们到现场作了调查，这样的地，一分大的地块不多，都是几厘或几

个平方米大的一小块一小块，0.07公顷地最少有30多块。耕地中山石嶙峋，或者说嶙峋的山石中，夹杂着小片耕地；866.67公顷“花石窖地”，最少由30多万块组成。这里土壤流失的严重程度已经到了无法耕种的地步了。如果不是我们亲眼所见，是叫人难以相信的。陕西省黄河流域虽然水土流失严重，但对耕地侵蚀所带来的危害性，根本不及长江流域。黄河流域，特别是陕北，每人平均耕地一般都在0.27—0.3公顷以上，有的多达0.67公顷，且土层深厚，在近期内不会因水土流失造成耕地锐减和土地危机的现象发生。所以，从这方面看，长江流域水土流失的严重性和紧迫性，都大大超过了黄河流域。

土地资源是秦巴山区最宝贵的资源，它具有形成周期长，不可替代，不可逆转和总量有限的特点，所以各级党政都应该把保护土地资源放在特别重要的地位。各行各业都应当重视长江流域的水土保持。

3、川道危机，遇洪成灾。秦巴山区，由于地质构造运动，在断块之间形成了许多大小不同的盆地，被河谷串连起来。除了有名的汉中盆地和月河盆地外，许多河流、沟道两旁，都有大小不同的盆地而形成川道，是这里平地唯一集中的地方。群众称它是“白菜心”。

从表面看，“白菜心”水土流失并不严重，但是从调查看，许多地方，由于过去重川轻山，大面积的山区得不到应有的治理，每遇暴雨，山洪裹挟泥沙，奔腾宣泄，齐向川道涌来，致使大小川道和盆地受害频繁、损失惨重。因为“白菜心”不但是各地的粮油和蔬菜生产基地，而且是各地的城镇、交通、工业、财贸、电讯、电力、商业、文教、卫生和经济的集中地带，也是人口最密集的地方。由于这里地势低，河床淤积较高，不少支流沟道进入川道处，沟床高出两岸，以“悬河”形式出现，一遇山洪，被拥高的洪水、沙石破堤而出，川道一片汪洋，受害的首先是大片大片的平坝稻田。一场洪水过去，沿江河两岸的农田基本上一荡如洗，满目沙石。这在陕南各地市县，每年都会遇到。1987年6月，山阳洪灾，法官河大小川道的90%耕地被毁，漫川区72.1的川地被洪水吞没，从扁头乡到漫川镇沿河两岸有440多公顷平地，被毁406.7公顷，占90%以上。城镇、村舍受害严重的也多位于川道。略阳县城1981年7月13日洪水进城后，8月19日、21日、22日又3次进城，灾上加灾，城内断水、断电7天，8,500多人吃住困难，沿江两岸农田、庄稼基本冲光，倒房2.51万多间。宁强县城也是洪水二进二没。留坝县堡河沿岸的低房大部垮塌，沿河的马道乡倒房200多间，有100多户只身逃出，栖居山崖。勉县沿江两岸有5万多人被洪水包围，情况十分紧迫，虽经各方大量营救，仍淹死52人。在商业、财贸、工交、银行、文卫、企业、邮电、电力、农田水利工程等方面损失最严重的，也莫过于川道地区。所以，一发山洪，最不安全的地方，就是各地的大小川道。这是近年来秦巴山区出现的另一个新危机。

触目惊心的水土流失，已经给陕南人民的生产和生活带来了一系列的问题。然而，更为重要的是，人们对这些危机，还没有完全认识，缺乏紧迫感和危机感，更缺少人去设法从根本上解决问题。所以，目前不少地方仍在那里盲目地忍受洪水的摆布，冲了修，修了冲；土冲光了再垫，垫了再冲。平利县老城区的县河川道，由于山上流失严重，川道里几乎年年遭洪水、沙石危害，年年得修复。1982年冲毁水田52公顷，田面上沙石堆积1—3米厚，1983年还没有完全修复，又被洪水冲毁33.3公顷，1984年川道冲毁更严重，毁掉农田152.67公顷，占川道总耕地的50%，给修复带来极大困难。原来的县城就在川道里，由于水土流失严重，沙石淤积速度快，在这座县城已经被泥沙埋没了。据当地85岁的周怀玉老汉说，他年轻时，这儿还是一座比较繁华的城镇，踏上高脚不弯腰都可进城门，河底离城门还有11个台阶，到五十年代城门还能过人，可是又经过30多年的淤积，现在县城已被淤没。谁也不会为这座在地面上永远消失了的地下城池而喊冤叫屈。

二、修地保土是开发秦巴山区的首要战略措施

土地资源是最宝贵的资源，土地资源枯竭的后果是不堪设想的。在开发秦巴山区中，首先碰到的也是无法回避的问题，就是如何对待土壤危机和土地危机的矛盾。各地经验证明，解决这“两个危机”的主要办法就是修地保土。也只有首先抓住这燃眉之急的问题，开发秦巴山区的工作才能永远立于不败之地。

1、建设基本农田，加强坡耕地治理，是保土增产的首要措施，也是促进农业稳步发展的战略任务。陕南山区，水土流失最严重的是坡耕地和浅山丘陵地区。据汉中水土保持站资料，该地区浅山丘陵区和荒坡占总土地面积的40%，而泥沙流失量却占到总输沙量的40%以上。这正是我们治理的重点，又是解决陕南粮食问题和开辟第二粮仓的主要基地。所以，修地防止水土流失、提高粮食产量和发展农业生产完全可以结合起来。

过去，凡是重视农田基本建设的地方，都收到明显的效果。镇安是一个坚持修石坎梯田的好典型，到1986年，该县历年新修石坎梯田累计达到1万公顷以上，加上河滩地、沟台地和水地共有基本农田1.21万公顷。修地促退耕，现在退耕陡坡地0.62万公顷，总耕地面积由1970年的3万公顷下降到1985年的2.38万公顷，减少了26.2%；而粮食产量由0.5亿公斤，上升到0.74亿公斤，增长40.95%。据10个村53个重点户8.17公顷石坎梯田和16.23公顷坡耕地调查对比看：1983年小旱，梯田平均每公顷产粮4,833.8公斤，坡耕地每公顷产2,816.2公斤，梯田比坡地每公顷多打粮食2,017.6公斤，增长71.6%。白塔乡王文民的0.11公顷梯田，每公顷产量达11,437.5公斤；1986年大旱，梯田每公顷产4,148公斤，坡地每公顷产粮2,171公斤，增产87.1%。不少坡地，治理前后增产都在2—3倍，有的可达5—6倍。所以，修梯田是解决土地危机和提高产量的有效途径。

近年来，对这个问题认识越来越明确了，陕南要解决吃饭问题，必须走镇安大修基本农田的道路。安康地区白河县和汉中地区的洋县，近年修地的步子较大，出现了新的局面，应该充分肯定。但是，从面上看，修地的问题并没有解决。广大山区仍然普遍存在着刀耕火种、广种薄收、倒山种植、陡坡垦荒的旧习惯，地少不修地，无水不拾田。在调查中，发现个别县的领导同志，至今仍认为，陕南的问题不是修地，而是造林，修地就是走“学大寨”的老路，越修越穷，没有前途。这显然是错误的。一些过去修了地受了益的地方，群众反映说：“要不是过去修了些地，我们现在吃啥呀？”看来，群众对修地是接受的。现在不修地，不能怪群众“愚昧落后”，愿意走过去“种一葫芦收两瓢”的老路，而是一些干部对修地没认识。当然也不能忽视目前大部分低山区还处于不修地的传统农业，中高山地区还处于掠夺式的古代农业和原始农业（刀垦火种）状态。要克服长期形成的传统习惯，走建设稳产高产基本农田，少种多收、集约经营的道路，还需作大量的工作。但是，这里的关键是干部问题，只要干部决心大，去发动、组织和领导群众，是可以把农田基建搞起来的，因为还没有发现哪儿群众拒绝修地。

各地经验一再说明，陕南修地保土，首先要为解决粮食问题服务，应该把解决粮食问题作为开发山区首要的战略问题来抓；陕南如果粮食问题脚跟站不稳，其他也都会垮台。目前，秦巴山区大小“盆盆”川道，已基本水利化和川台化，现代农业气氛很浓，增产潜力还有。而大面积的浅山丘陵和25°以下的缓坡地，还没有很好治理，大部分还是从未治理的“处女地”。如果不治理，就会加速“两个危机”的恶性发展；一经治理，其增产潜力是十分可观的，也为走集约经营和提高效益的路子创造了条件。

2、修地保土是建设多种经营基地的关键。“万物土中生”。种庄稼需要修地，栽植经济林，

发展林牧业，都离不开好的土地条件；也只有把地修好，把土保住，才能为建设多种经营基地打下牢固的基础。

开发山区的问题，实质上是如何合理利用和发展山区资源优势的问题。从调查看，秦巴山区资源丰富，但分布不均，而且任何局部的资源都有一定的局限性。许多地方，过去在落后的自然经济，落后的生产方式和生产工具的桎梏下，资源利用范围及效益都很低，导致了对自然资源的浪费和破坏；现有利用的各项资源，普遍存在单产低的问题。汉中地区，有0.67万多公顷茶叶，1985年产茶82.5万公斤，每公顷产量只有123公斤多；蚕桑2,506.7公顷，每公顷产茧102公斤；水果6,133.3公顷，每公顷产2,340公斤；油桐1.73万公顷，每公顷产164.3公斤；核桃1.33多万公顷，每公顷产165公斤；木耳26.68万架，架产1.34公斤。西乡县是出产“午子仙毫”名茶（1986年6月被全国评为部优名茶之一）的地方，我们调查了两个七十年代建成的乡办茶场，也一直存在产量低的问题：三郎乡茶场1985年产茶7,200公斤，每公顷产251.25公斤，1986年产茶5,768.5公斤，每公顷产201公斤；马踪乡茶场，1985年产茶4,300公斤，每公顷产450公斤，1986年产茶3,500公斤，每公顷产240公斤。安康、商洛地区也一样，普遍存在单产低的问题。安康地区，1984年的桑茶桐漆药这5项，总收入4,000多万元，每人平均不到20元，近两年变化也不大。他们搞这几项基地建设，下了很大功夫，面积已超去13.3万公顷，单产上不去，困难很多。

各种经济林特产品产量低，就不能充分发挥当地的优势，就形不成拳头产品。主要问题，还是科学性差，从生产技术到经营管理，大都还是延用旧的一套。从修地保土方面看，搞多种经营和基地建设本来离不开修地保土，但是，群众普遍没有习惯，干部没认识，这就养成栽树造林不修地保土，营造各种经济林也没修地保土的习惯。造林不注意控制水土流失，反过来，严重水土流失造成的经济林木的低产量和低效益。经济林成林后，每隔2—3年要在林地松土、锄草一次，群众叫垦复，象油桐、茶树、漆树、板栗、桑树、核桃等每垦复一次都可以提高产量。但是这种垦复由于普遍没有采取水土保持措施，等于变相开荒，加剧了水土流失，也缩短了经济林的生长寿命。这些旧的生产习惯，既不能保土，又不利提高经济效益。

在调查中，我们也发现少数高产典型，一般都是在有关业务部门帮助指导下，有一套科学的生产管理办法。办法中很最要的一条就是修地保土，把坡地先修成水平梯田，有了良好的土壤条件，其他良种、施肥、除虫、管理等科学办法，才能充分发挥作用。南郑县的茶叶丰产园，都是在水平梯田上搞密植等高带状经营的，首先在茶园里，基本上控制了水土流失，有效地保住了水肥土，为茶叶高产创造了最重要的条件。所以一般每公顷产量都在750公斤以上，最高达6,570公斤。城固县桃园乡杨西营村是个盛产橘柑的地方，全村有橘树67.6公顷，1985年产橘柑53.9万公斤，1986年产43.5万公斤，平均每公顷产0.72万公斤左右。同样在一个村，采取传统的和科学的两种不同的经营方式，其橘子的产量完全两样。采取了修地保土、引进良种、合理施肥等一套科学经营办法的地块，每公顷产量达33,750公斤；有0.27公顷高产田，每公顷产量高达9.38万公斤；比采取传统生产方式的，每公顷产量要高出10多倍。

今后，陕南的橘柑、核桃、茶叶、桑蚕、桐油、生漆、药材等基地建设，在振兴山区经济中占有十分重要的地位。而且都是向丘陵山区发展。如果都注意了修地保土，推广水平带状造林，注意控制水土流失等，就能充分发挥各地的优势，把潜在的自然优势开发出来，变成经济优势。如果仍然突破不了旧的生产方式和落后的习惯，其各项基地建设不但会达不到预期目的，而且还会造成新的破坏。

3、 闸山沟是拦泥保土和除害兴利的重要措施。在支毛沟道里，用干砌块石的办法修筑谷坊，既能拦挡泥沙石块下泄，又可淤地扩大农田面积，是修地保土的重要措施。群众管这叫“闸山

沟”。近年来，许多地方在小流域治理中，修建了不少闸山沟工程，效益显著。柞水县黑沟流域，从1985年冬开始治理以来，十分重视沟道治理，在支沟里修闸山沟工程27道（计划修34道），既控制了一条面积为4.8平方公里的小流域的泥沙下泄，又可扩大农田面积。经1987年8月6日特大洪水考验，没有一道冲毁的，而且拦截了大量泥沙。商南县在流域治理中，也很重视闸山沟工程。象这样的条件，在秦巴山区到处都有。可是，这种闸沟拦洪淤地、造田保土的作法，至今还没有引起面上的重视。

4、大修石坎梯田，是土石山区坡面治理的方向，既可排除耕地内的石头，又可扩大耕地面积。过去认为，修梯田把坡地变为平地，地埂又要占地，修成后的面积，肯定要比原来坡地面积减少10%以上。这从道理上说是完全正确的。但是，我们在实地调查中发现，不少地方在修建中，向自己承包地四周荒地扩展，修成后面积扩大不少。例如：白河县前坡乡胜利村的高远璋，1984年在自己承包的一块0.17公顷地修石坎梯田，由于把地里的石头全拾出去，又向山梁上扩展了一些，修成后变成0.96公顷；去年又用同样办法，修成了转包何东柱的0.13公顷荒地，修成后变成0.53公顷。构杞乡吴永炎，去年在自己承包的0.2公顷地里修石坎梯田，修成后变成0.66公顷。如果有条件的地方照这样去作，现有农耕地的面积就会扩大。这种作法和开荒种植不一样，因为它把荒地变成了基本农田，是应该大力提倡的。

三、治山保川，山川结合，综合治理， 是治理长江流域的指导思想

陕西省长江流域的地貌特征，基本上是“八山一水一分田”。山区面积大，川道面积小；山区治理不好，川道就没有希望。川道的现代化程度高，政治、经济、文化、科学处于领先地位，川道不支援山区，就会拖延山区的治理时间，反过来又会给川道带来灾难。所以应该坚持治山保川，山川结合，综合治理的战略思想。

1、治山保川。这个任务具有极其重要的现实意义，也具有明显的规律性和战略性。大量事实证明，山区是平原的生态屏障，没有良好的山区生态环境，就不可能有稳定、繁华、昌盛而又风光秀丽的川道，就保不住大大小小的“盆盆”，商品经济也就发展不起来。

从开发“八分山”出发，治山是必然，也是治川的根本措施。

第一，把山区治理好，可以大大减轻山洪和推移质对川道的危害，特别减轻由于严重滑坡、崩塌、泻溜、泥石流等重力侵蚀对川道的压力；

第二，把山区治理好，可以改变小气候，减轻旱涝和冰雹、霜冻等自然灾害对川道的袭击；

第三，把山区治理好，可以给川道地区提供丰富的工业、加工业和副业原材料，促进商品经济的发展和繁荣；

第四，把山区治理好，可以减少沙石下泄，减轻大小江河沟溪淤积，增加河道常流量，不仅保住了川道，也为发展水利、水电、灌溉、航运、水产等创造了条件，为根治长江作出了贡献；

第五，先把山区治理好，给治理川道创造条件，符合先上游后下游、先支流后干流的基本治理规律。

这些关系是十分明确的，不需多加论证。

2、山川结合。山治好了，保护了川，川道得到发展；反过来又可支援山区的治理。所以应实行山川结合的战略，树立区域性内部相互依赖、相互促进、协调发展的整体观念。大的可以是一条大流域，小的可以是一个乡或一条几平方公里的小流域。

在处理山川关系上,有人提出:“依托平坝,主攻丘陵、低山,积极开发山区”的战略思想,现在看是正确的。不过,这种阶梯开发思想,没有把它们之间的互相依赖关系说清楚。容易形成各搞各的一套,互不配合。

目前,不少地方就存在互相脱节的问题,川道不支援山区,只知道向山区索取原料,加剧了对山区资源的掠夺。例如,不少县每年盲目向山区增大烧木炭的任务,使一些地方的青冈林遭到破坏。按理说,川道的粮食、副食、加工业都应该支援山区,特别是加工业的发展,可以促进山区资源的开发。不过,过去的这种促进,只是生产过程中的自然联系,还应该树立长期支援山区的思想。每年应从总收入中拿出一定比例的资金,用于山区治理才行。因为要恢复数代人滥用自然资源造成的破坏和损失,需要很大一笔经费,而这笔经费远远超过了山区人民的物力和财力负担。治理山区,受益大的是它的下游。所以,下游的川道和全社会都要为山区治理贡献出自己的一份力量。梓潼县界牌湾村就作得不错。去年他们从村办企业经费中,拿出了3万元支援小流域治理。可惜的是这种典型还没有在面上形成气候。现在的问题是,破坏山区资源不顾川道,川道建设没有支援山区,这是一个值得重视研究的新问题。

3、综合治理。从水土保持的观点出发,就是坚持生物与工程措施结合,山上、山下、坡面、沟道,都要因地制宜,因害设防,进行全面治理。这是一条成功的经验。从调查看,综合治理的观点,还没有完全深入人心,普遍有忽视工程措施的倾向,有重川道、轻山区的倾向,有忽视沟道工程的倾向,有忽视种草的倾向等。这些问题都是值得重视的。在调查中,我们也发现了不少综合治理搞得好的典型。南郑县就是一个突出的范例。他们强调植树造林,近年来,每年都超额完成造林任务,1985年任务是2,666.7公顷,完成3,413.3公顷;1986年任务是4,000公顷,完成6,133.3公顷;1987年任务是4,000公顷,完成4,080公顷。近年来,南郑县又把7,666.7公顷荒山、荒坡、荒沟、荒滩承包到户,签订了合同,落实了责任。1982年到1987年,该县每年平均造林4,000公顷以上,还因害设防,沿南山营造了一条40公里长、15公里宽的马尾松林带,四旁植树2,655万株,还重视水库的绿化。强家湾水库从1955年建库以来,一直抓了库区造林,先后营造马尾松和经济林525万株,绿化了7架山、8条沟、68个山头,面积达300公顷,控制了水土流失,延长了水库寿命。这个水库周围已成为旅游胜地。现在全县已造林7.85万公顷,种草926.67公顷,封山育林3.33万公顷,凡能造林绿化的地方,大都绿化了,森林覆盖率达58.1%,到处一片绿色。南郑县也重视修地造田、打坝建库、封沟打卡等,大搞工程措施。目前全县大小川道,沟沟岔岔,坡坡呱呱,凡能摆工程的地方,基本上都摆上了各项工程,大部分沟道都已川台阶梯化,层层水田、梯地由坡脚修到山腰。我们看了红庙区等地,许多地方都是“山顶松,山脚田,半山腰里种茶园”,山水田林路综合治理的程度很高。据统计,南郑县修梯田3,201公顷,河滩造地309.7公顷,修水库61座,修塘堰4,682口。到目前为止,全县共治理水土流失面积1,332.7平方公里,占流失总面积的77%;治理程度之高,全省等一,被评为全国水土保持先进县和林业先进县。1986年粮食总产达2.25亿公斤,提前实现了粮食翻番。他们的经验很值得在全省推广。

治山保川,山川结合,综合治理这三句话,有其内部的必然联系,不能偏废。各地事实证明,只要认真这样做,不仅可以加速山区的治理,还有利于解决这里的农林牧副业的结合问题,有利促进农工商的全面发展。

四、坚持走开发带动治理,治理促进开发的道路

调查发现,在治理开发山区中,由于各地的自然条件、劳动素质、资金、智力等条件千差万

别，所以各自的着眼点、起步方式、发展趋势、效益结构也都不尽相同。但是，总的来看，不外乎都在以下三种不同的道路上摸索前进。

第一条道路，是走过去的老路。这是急功近利，只顾个人眼前利益，缺乏长远打算，拿上古老的农具，爬上峭陡的山崖，滥垦、乱伐，搞掠夺式的经营，破坏自然资源。这条路看来不能再走下去了。

第二条道路，主张国家出钱，用较大的投入去治理，去改善生态环境。这种主张从治理，从改善生态环境出发，是可以从根本上解决问题的，这是无可非议的。但是，在短期内，靠国家投入较多的资金搞治理，是不现实的。就是国家有钱，也不能单纯靠国家出钱去治理。过去不少国家出钱官办典型的失败教训是十分深刻的。

第三条道路，也就是农民自己闯出来的道路。他们共同的特点是：立足本地资源，着眼脱贫致富，由开发起步，从治穷入手，治理促进开发，开发带动治理。他们依靠自己的劳动，依靠政策和科学技术的威力，以短养长，长短结合，在国家的帮助下，从单项治理入手，再求全面的综合治理。这是一条充满活力和希望的坦途。他们的基本经验是：

第一，立足治穷，敢闯新路。穷是各地的主要问题，但他们不甘心穷，不甘心落后，敢于闯出一条脱贫致富的新路来。勉县周家山乡刘旗营村殷永成，他相信承包荒山荒坡，通过治理，可以把当地潜在的优势发挥出来，可以改变贫穷落后的面貌。他转让了自己的耕地，上山承包了6.67公顷荒坡，从1982年开始治理，4年时间，在自己修的梯田里栽橘树3公顷，5,356株，葡萄1.67公顷，2,651株，还栽了桃树、樱桃、雪梨、草莓、玫瑰、苜蓿、聚合草等，还育各种果树苗。现在面貌发生了根本变化，整齐美观的梯田、果园，取代了过去的荒坡。在果园里和地埂上，套种有牧草、玫瑰、草莓、西瓜等，土地得到了充分利用，还养了猪和鸡。1984年开始有了收入，1986年收入2.26万元，每公顷平均产值已达8,475元，每人平均收入1,130元，而且今后的收入还会逐年递增。这种把治理与开发紧密结合在一起的山地园艺式农业，仅仅4年时间，就改变了穷困落后的面貌，成为山区群众效法的楷模。

第二，立足当地资源，吃山先养山。山区资源丰富，也可以再生和发展。但是，必须以“养山”为前提，为资源的永续利用创造可靠的条件才行。城固县毕家河乡，有一条位于深山里的爬子沟，过去树木参天，以后遭到破坏，水土流失严重。这里住着的4家人走了3户，剩下的叶万忠一户，他坚信，不是这里“山不养人”，而是“人不养山”；他也最清楚当地的优势是什么。根据他过去长期搞多种经营的经营，1983年满怀信心地承包了20公顷荒山荒坡，修地、造林、种药；他由造用材林到经济林，由经济林到木本、草本药材，由治坡到治沟，由单一措施治理到综合治理；他以短养长，长短结合，立足脱贫致富，放眼后代，为国家造福；他已造用材林10.13公顷，木本药材7.33公顷，同时还采取间作套种、疏密相间的办法种杜仲2万多株，黄柏4,600株，漆树1万株，棕树1万株，核桃450株，木瓜300株。去年以来，叶万忠还利用空闲地和田坎地埂种黄连、大黄、细辛、白芷、桔梗、丹参、当归等短缺药材0.55公顷；他把承包的4沟6坡12个山头，全部治好了，到处林药密布，郁郁葱葱。3年来，他每年仅林业收入都在2,500元以上。近年，他又养母猪3头，产仔24头；养母牛6头，有4头产牛犊，两头怀犊。他就是这样治理促开发，开发促治理，在短短几年里，把荒山荒坡变成了“金山银山”。有人估算，仅他现在的木本药材和部分经济林价值达13万多元。

第三，靠政策，靠科学技术。三中全会以来，广大农村实行了联产承包责任制，林业“三定”，“户包治理小流域”政策，解决了治理上的责权利脱节问题和治理、使用、继承、转让等一系列政策问题，调动了群众治理和开发的积极性。在这个基础上，近年来，他们普遍重视了科

学技术的应用，不少人已经尝到了学科学、用技术的甜头，到处拜师求教，买书订报，提高了治理水平和经济效益。白河县前坡乡胜利村高远璋，全家3口人，既抓修地，又抓植树造林。从1982年开始修地，他已修成石坎梯田0.73公顷，去年收粮2.750公斤，同时把自己承包的1.73公顷荒山全造了林，又栽果树0.33公顷，还在房前屋后栽橘树700多株，栽桃梨300多株，部分树已开始挂果。他给我们介绍说：“我过去是教书的，党的富民政策给我开辟了广阔的道路。我认为，在山区只有修地、栽树才能脱贫致富。”“我爱科学技术，报上有啥新的技术，我就抓住不放，我自己还订了9种科技杂志”。勉县殷永成为了不断提高自己的科技水平，经常到一些科技机关和院校求教，自己还订了17种科技杂志，3种报纸，晚上学白天干，依靠科技信息致富。这实在是一种可喜的现象。

第四，自力更生，不靠外援。在调查中发现，凡是搞得好的典型，都是靠自己的力量干起来的。我们在旬阳县棕溪乡明星三组的工地上，调查了正在修地的曹冒怀。他全家6人，1982年承包1公顷荒坡地，从去年开始修地，先后请帮工10人，修地3次，又请临时工，共投工700多工日，修了23条石坎，移动土石方5,957立方米，修成石坎梯田0.54公顷，投资1,300多元。

为什么这个普通农民，舍得用自己多年搞副业挣的钱去修地呢？他给我们算了四笔帐：

1、增产帐。这1公顷荒坡地不修，最高年产粮为1,400公斤，修了最少可产2,000公斤以上；
2、经济帐。把地全修后，再拿出0.33公顷地种烟叶等经济作物，每年至少可多收入1,500元；

3、水土流失帐。由于土壤冲刷流失严重，25年来，最深的地方已下降1.67米，如果再不修地，以后就无地可种了；

4、时间帐。不请工，每年靠自己修只能完成0.07—0.14公顷，雇工突击修，两三年就修完了。今年多种一点经济作物，一年就把成本拿回来了。

看来，在提高认识的基础上，依靠自己的力量，走自力更生的道路，是最可靠，最实际的了。当然，也需要争取国家的支持；就是有了钱，也要扶持那些真正愿意搞治理和开发的人。

Improving land for conserving soil is the first in developing Qing-Ba Mountain Areas

——Report on investigation of destroying the own living
environment in Yangtze Valley in Shaanxi Province

(Investigation Group of Soil and Water Conservation of South Shaanxi Province)

Abstract

Comparing the deposit of Yellow river with Yangtze, we may see that in the cathment area of Yellow river which is well known by its high deposit, there is much³ loess to bear eroding for hundreds of years, and

while in Yangtze valley, many places the soil layer is too thin to bear any eroding. After a hard rain, most slope area become rocky land which cannot be used any more. The facts of soil crises, land crises and channel crises are the convinced examples. To harness Yangtze valley, the overall and mass point of view must be taken, and main energy cannot only be put on the large projects in major channel such as Three Gorges Dam, but also on the controlling the increasing loss soil and water which has brought disaster and crises to mass and national economic construction. We appear that the government should pay more attention to and strengthen on the work of soil and water conservation in Yangtze valley.

~~~~~

(上接第17页)

## Soil conservation and construction of the protecting-forest system on the upper reaches of Yangtze River, being related to the control and safety on the lower reaches for long time

*He Naiwei*

*(Institute of Rural Development, Chinese Academy of Social Sciences)*

### Abstract

It is accounted that in 1982 the soil erosion area in Yangtze River watershed has been raised to 739,400km<sup>2</sup>, being amounted to 41% of the total area and 1 times more than that in 1957. Although the annual sediment load observed at Yichang station is 600 million tons, the total soil loss of the whole watershed can reach 2 billion tons, much more serious than that in the watershed of Yellow River. Soil conservation and protecting-forest system is connected with the social-economic development, the throwing of poorness and obtaining of richness as well as the long-term benefit in improvement of ecological environment of the region, it is also related to the control and safety for long time of the wide area at middle-lower reaches.