

加快治理速度的主要因素

贺 玉 邦

(陕西省水土保持局)

严重的水土流失，是加重水灾旱灾的危害，是影响山区经济发展，造成贫穷落后的根源。因此，防治水土流失，整治国土，是党和国家既定的政策，也是农业现代化的重要课题。本文拟通过陕西省建国以来水土保持治理状况和典型资料，探讨治理措施和方法。

一、脱离实际情况，欲速则不达

治理水土流失，也和其它经济工作一样，既要反对急于求成，更要反对消极等待。过去为了加快治理速度，曾提出一些过高的要求：1956年颁布的《农业发展纲要》第13条明确规定“从1956年起，要求12年内，在一切可能的地方，显著地收到保持水土的功效，逐步减少水土流失的危害。”1957年第二次全国水土保持会议上提出“一般地区（人口密度50—100人/平方公里）十年控制水土流失，100人/平方公里以上可以五年”。1958年又提出“争取二年（有些地区三年）内基本上控制绝大多数水土流失，即使全国150万平方公里的流失面积得到基本控制”。后来又在“一天等于二十年”极左口号的鼓动下，陕西省在“大跃进”的1958年提出“大干一冬春，基本实现水利化”，水土保持工作为了跟上“跃进”的步伐也提出了“三年一小步，五年一大步，八年扫尾”的极左口号。实践是检验真理的唯一标准。建国以来，已经30多年了，全省水土流失面积仅完成四分之一的治理面积。实践充分说明了，只讲需要，不顾条件，片面追求高速度、高指标，盲目蛮干，急躁冒进，急于求成，违背了自然规律，脱离了全省的实际情况，其结果是欲速则不达，受到大自然的惩罚。

二、治理速度的现状和特点

建国以来，全省已治理面积3.52万平方公里，占水土流失面积25.6%，平均每年治理速度仅是1%。建设“四田”（梯田、埝地、坝地、河滩造田）1,143万亩，占壠地和坡耕地总面积25.9%，平均每年进度45.7万亩，治理速度为1%。水土流失重点县平均每年治理速度为0.8%。由于种种原因，认真搞水土保持工作只有15年（年治理面积在1,000平方公里以上），其中有10年，年治理面积在2,000平方公里以上。大开展仅有5—6年，年治理面积2,500平方公里以上。年治理速度（就是治理面积占水土流失面

积比例) 1.5%以上有7年,年治理速度达到2%以上只有3年,治理速度最快的是1972—1973年,年治理速度分别为2.7—2.3%。五十年代年平均治理速度是1.3%,六十年代是0.8%,七十年代是1.1%,八十年代2%。发展速度总的趋势是:快→慢→快,马鞍形的发展。

全省地、县治理速度进展也是不平衡的。全省有10个地、市104个县市区,截止1979年统计分析,累计治理程度达到30%以上,年平均治理速度1.2%以上的有4个地、市,占总地、市40%;42个县、市、区,占40%。其中年平均治理速度1.2—1.59%有17个县、市、区和渭南地区;年治理速度1.6—1.99%有14个县和咸阳、汉中两地区;年治理速度2—2.39%有3个县和西安市;年治理速度达到2.4%以上有8个县区。治理程度最高、发展速度最快是户县,累计治理程度达到81.9%,年治理速度为3.3%。

水土流失严重的陕北地区,累计治理程度只有19.1%,年平均治理速度0.76%,治理程度低于全省5.5%,年治理速度低于全省0.24%。治理较快的米脂、吴堡、榆林、横山四个县,仅占全省治理速度较快的42个县、市、区的9.5%,年平均治理速度达2%以上的县没有一个。且这4个县也仅占陕北26个县的15.4%,治理速度是很慢的。

水土保持典型社队治理速度现状:据陕北、关中四个类型区15个社队调查资料,治理时间5—20年,年平均治理速度3.76%,最快的是永寿县郭门大队年平均递增6.8%,每人年平均治理面积0.6亩,每个劳力年平均治理2.3亩。最慢的是延长县兰窑科大队,递增0.9%(该队人口密度31人/平方公里),每人每年治理面积0.61亩。平均每人每年年平均治理面积最多的是榆林县蟒坑大队,平均每人每年治理2.6亩。

小流域治理速度现状:据1980年58条小流域治理面积统计,治理程度由29.6%发展到34.3%,一年递增治理面积占流失面积4.76%,比面上治理速度提高了一倍多。延安地区24条小流域1981年一年治理速度达到5.97%,高出全区面上治理速度1.14倍。据全省15条重点小流域治理速度调查,年平均治理速度是5.14%,平均每人每年治理0.68亩,每个劳力每年治理1.89亩。治理速度较快的长武县鸭儿汤流域,平均每年递增速度8.9%。合阳县西沟流域为10.1%,平均每人年治理面积0.68亩。每人平均治理面积较多的横山县阳化渠流域是1.62亩,每个劳力平均治理4.47亩。子长县丹头沟流域三年治理水土流失面积8.2%,每年递增2.7%,每人平均治理面积1.5亩,每个劳力治理5.0亩(其中林草面积占3.9亩,梯田、坝地占1.1亩)。

综合上述,从全省水土保持治理速度的现状和特点说明:

1. 水土保持事业的发展是曲折的,地区之间发展的速度是不平衡的。

建国以来曾出现过三个“马鞍形”,四个水土保持高潮时期(1958、1966、1973和1980年),三个低潮时期(1962、1968、1976年)。

2. 生产条件较好的关中和汉中地区,治理速度快;生产条件较差的陕北地区,水土流失严重,治理速度较慢,需要国家给予必要的扶助,才能加快治理速度。

3. 以小流域为单元进行统一规划,集中治理,综合治理,治理速度一般比面上治理速度快一倍以上。这是个好方法。

4. 时间愈长,一般治理速度是由快到慢。

这是因为水土保持措施具有小型多样,易于毁坏以及治理容易、巩固难的特点。治

理面积愈大、管理养护、加工提高用工愈多，先易后难，一般先治理容易的，后治理较难的，因此速度也将由快到慢。

三、加快治理速度的主要因素

（一）加强党的领导，是加快治理速度的基本保证。领导重视，政治安定，国家大建设，水土保持就大发展。早在1952年毛主席视察黄河时发出了“要把黄河的事情办好”，1956年又批示了“必须注意水土保持工作”；朱德委员长亲自参加全国水土保持会议并作了指示：“水土保持必须全面规划，加强领导。水土保持是全国性、艰巨性的工作，必须依靠广大群众才能做好”；在周恩来总理的重视下，1957年7月25日国务院发布了《中华人民共和国水土保持暂行纲要》，并成立了国务院水土保持委员会；邓子恢副总理指出：“水土保持是发展山区生产的生命线！”等等。在党政领导的重视下，五十年代先后召开了三次全国水土保持工作会议，促进了水土保持事业大发展。我省先后成立了92个水土保持局、站、所，计有职工2,274人，其中搞水土保持试验研究的有20个站、所，有职工500多人。水土保持工作由示范到推广，年治理速度由0.5%很快发展到1.9%，促进了粮棉增产（粮食平均增长7.4%，棉花15%，油料3.4%）。1958—1961年由于“左”倾错误，急于求成，高指标、瞎指挥、浮夸风、共产风到处泛滥，农村政策遭到严重破坏，水土保持年治理速度很快又下降到0.4%。1962年以后，党纠正了错误，局势得到了扭转，生产又恢复和发展起来，水土保持治理速度很快由1962年0.4%，发展到1.7%，粮食产量递增10.7%，油料15.7%，棉花17.8%。“十年浩劫”时期，农业政策再次遭到破坏，水土保持机构几乎砍光（仅保存厅属水土保持局70多人），人员失散，科研中断，整个工作陷于停顿状态，水土保持治理速度很快由1.7%下降到0.1%，农业生产结构、自然资源均遭到破坏。1971年北方农业会议以后，水利部连召开了两次黄河中游地区水土保持工作会议，进一步明确了水土保持方针政策，恢复了部分水土保持机构，人员增加了，年治理速度很快由0.1—0.2%，猛增到1.8—2.7%。后来因有些地方对水土保持方针片面理解，贯彻不力，指导思想混乱，单纯强调以粮为纲，将开荒扩种也作为粮食增产的权宜之计加以提倡或默许，造成了新的水土流失。有些地方形成了：“一把铁铣修地，十把镢头破坏”、“一把镢头栽树，三把斧头砍树”，破坏抵消了治理效果，甚至大于治理效果。1976年粉碎了“四人帮”以后，特别是党的十一届三中全会以后，批判了极左路线，逐步解决了一系列方针政策问题，农业生产重新走向健康发展的道路。到目前为止，已恢复了水土保持局、站、队、所等科研单位52个，计有职工738人。治理速度由1977年0.3%，逐步发展到1980年的2.0%。

上述这些正反两方面的经验充分说明了，只有加强党的领导，发展安定团结的大好形势，才能正确制定和贯彻党的方针政策，水土保持工作大发展才有保证。淳化县由于县委重视水土保持工作，积极开展以造林为主的综合治理，7年来造林保存面积25.1万亩，修梯田、埝地、平整土地17.37万亩，治理水土流失面积257.6平方公里。治理速度由9.9%提高到27%，增长17.1%，年递增2.4%，造林增长了3.7倍，跃进到全国先进行列。今后只要认真贯彻执行党的三中全会以来所制定的方针政策，就能充分调动广大

人民群众的积极性和创造性，就能大大加快水土保持建设速度。

(二) 按客观规律办事，治理速度就能稳步发展。为了加快治理速度，对有关规律性的问题初步探讨如下。

1、措施组合与治理速度的关系。不同的水土保持措施组合与用劳多少、投资大小有直接关系，用劳多、投资大，必然要影响水土保持治理速度。一般说来，工程措施用劳多，投资大，见效快。植物措施用劳少，投资小，持续时间长，受益较慢。一般修成一亩坝地需用400个工日左右，水平梯田每亩60工日左右，水平埝地每亩80—150工日，造林每亩5—7工日（包括整地用工），种草每亩2—3工日。林草用工与工程措施用工的比例大约是1:10—1:15。据全省统计资料分析，治理面积3.35万平方公里中，工程措施治理面积占总治理面积28.8%，植物措施占71.2%（造林占50.8%，种草9.9%，封山育林10.5%）。按时间发展的措施组合分析：五十年代植物措施比重大，占治理面积88.3%，工程措施仅占11.7%。工程与植物措施的比例关系是1:7.5，治理1平方公里需投工13,630工日，投资只有3,770元；六十年代工程措施扩大到35.4%，植物措施占64.6%，两者的比例关系是1:1.8，每平方公里26,085工日，投资5,440元。全省48个水土流失重点县措施组合分析：工程措施与植物措施的面积比例是1:2.1，用工比例是15.7:1，其中五十年代治理面积的比例是1:8.4，用工比例是3.5:1，每平方公里治理用工28,377工日，投资4,700元；六十年代治理面积的比例是1:1.4，用工比例则是20:1，每平方公里用80,764工日，投资7,800元。

以上措施组合充分说明了：在治理措施中，植物措施面积愈大，用工愈少，投资愈少，相应治理速度愈快。从48个水土流失重点县治理措施组合看，五十年代，植物措施治理面积是工程措施面积的8.4倍，而林草用工仅是工程措施用工的2/7。六十年代植物措施为工程的1.4倍，而林草用工为工程用工的1/20，投资比五十年代大39.7%。米脂县每平方公里有劳动力40个，每年每个劳动力投入水土保持60工日计，每年每平方公里投2,400个工日。按五十年措施组合用工计算，治理1平方公里的面积需12年完成，六十年代治理1个平方公里就需要34年才能完成。工程措施比例大的六十年代要比植物措施比例大的五十年代，治理速度要慢22年。

就以上分析，是否可以任意扩大植物措施面积来加快治理速度呢？不能。措施组合是有一定比例关系的，不能任意扩大或缩小。治理组合主要是根据土地利用的比例、人口密度、土壤肥力、产量高低而变更的。核心是粮食产量和人口密度，影响极大。立足点是每人平均产量800斤以上，平均亩产300斤以上，据此就能逐步扩大林草治理面积。林草面积根据调查资料分析，丘陵区一般人口密度每平方公里100—130人，平均每人有耕地2—6亩。现有耕地中有25—35%是25°以上的陡坡地，亩产多在100—200斤之间，垦耕指数40%左右，牧荒地占40—50%，发展林草潜力很大。目前由于亩产低，每人平均产粮少，吃饭问题没解决，林草上不去。都要像先进社队那样，从建设稳产高产田入手，林草将会大发展，治理速度将大大加快。例如，米脂县高西沟大队建设近千亩梯田、坝地和水地，粮食亩产400斤左右，每人平均产量千斤左右，林草面积扩大到60%以上，初步实现了耕地农林牧面积“三、三制”。高塬区塬面农田占总面积35—45%，沟壑面积占55—65%，多为林草基地。“塬面建粮仓，沟壑建‘银行’”。只要塬面耕地

亩产提高，沟壑造林种草就有了保证。例如，永寿县郭门大队属残塬区，坚持治理5年，使粮食每亩产量由200多斤提高到414斤，社员口粮稳定在500斤左右，还给国家贡献粮食24万多斤。因此，这个队不但没有开荒，还退耕陡坡地230亩办林场，林草面积占总治理面积55.5%。治理速度每年递增6.8%，每年每人平均治理面积0.6亩，每个劳力治理2.3亩。成了先进大队。

2、设施质量标准与治理速度的关系。水土保持设施标准过高，既费劳力，又浪费资金，受益推迟，必然要影响治理速度的加快。相反标准低，质量差，虽然投劳少，治理数量多，从表面上看速度是加快了，而实际起不到拦泥增产作用，一遇暴雨洪水，毁于一旦，重新修复更费工时，将大大影响治理速度。榆林地区近几年冲毁大小土坝10,070座，多年辛苦一水漂。水毁的原因是多方面的，但规划不合理，设计标准低，施工质量差，是造成水毁的主要原因。因此，要加快治理速度，就必须有合理的设计标准和质量要求。根据多年来陕北地区群众的实践经验分析，提出小型淤地坝的设计标准的有关数据：来洪量为123，即流域面积1平方公里，20年一遇的洪水，产生3万立方米洪水量；滞洪量为312，即3亩坝地、1米深的洪水，2,000立方米洪水量；排洪量为864，即一天排洪水量8.64万立方米。本省多数地区可参考这些参数设计淤地坝。中型坝库可参考每平方公里10—15万立方米的洪水进行设计。水平梯田和埝地要求是：生土拍畔（埝埂），熟土盖面，田面平整，结合深翻，当年增产。一次降雨100毫米水不出田。水土保持林草要求尽快提高郁闭度。造林必先整地，每亩造林400株左右（先郁闭再间伐），3年郁闭度50%以上，5年达到70%以上。水土保持草要求当年郁闭度50%，第二年基本郁闭。

3、设施管理养护与治理速度的关系。水土保持设施具有小型多样、数量大、分布面广的特点，易于毁坏，反复性大。若不注意经常性的维修养护，加工提高，连续治理，就会出现“一年修，二年垮，三年成了平铺塌”、“头年青，二年黄，三年见阎王”，造林不见林，种草不见绿，修了梯田不增产的情况。有的甚至修了冲，冲了修，反复折腾，迈不出新的步伐。白水县杜康沟流域议会大队造林15年，累计造林面积大于宜林面积近两倍，只造不管，目前还没有一片好林。和该队连畔种地的后洼大队，边造林，边管护，成立了队办林场，专人管理抚育，已将宜林地96.4%造了林，现在到处郁郁葱葱，一片片的成材林，木材蓄积量计496立方米，间伐木材给社员盖房一百多间，出售木材收入6,800多元。所以只有加强管理维修，不断地加工提高，才能巩固成果，扩大效益，才能加快治理速度。

（三）正确的治理方法是加快治理速度的重要一环。水土保持是同大自然作斗争的艰巨工作，是消除公害，发展生产，造福子孙后代的伟大事业。只有依靠群众，艰苦奋斗，自力更生，才能稳步前进。群众在长期治理中积累了丰富的经验，只要我们坚持从群众中来，到群众中去的工作方法，就能收到显著的效果。过去有些地方片面强调单一的措施作用，在治理方法上，一会上山修梯田，一会下沟打坝，一会抓水，一会改土，天旱否定梯田，雨涝否定坝地；有的治沟不治坡，治下不治上；有的强调植物措施，有的强调工程措施，习惯于“一刀切”，其结果是抓了这个，丢了那个，修了冲，冲了又修，反反复复，影响了治理速度的加快，教训是深刻的。只有坚持按照水土流失规律，

按流域、山系进行统一规划，综合治理，集中治理，连续治理；组织社员群众成立水土保持专业队（组），实行专业承包，联产到劳，按任务计酬到组、到户、到劳，推行合同制；应用先进技术，实现机械化或半机械化，推广水坠法施工，水枪冲土，爆破筑坝造田，飞机播种造林种草，就能大大加快治理速度；坚持预防与治理并重，严禁破坏水土保持措施行为；坚持以小流域为单元进行治理，有利于合理利用土地，充分发挥投资效益，便于打歼灭战，是加快治理速度的好形式。

（四）按经济规律办事，促进水土保持事业大发展。搞水土保持工作只有同群众的生产生活紧密结合，取得效果，群众得到了实惠，才会变成自觉的行动，才会加快治理速度。只给钱不讲效果，群众得不到实惠，就会挫伤积极性。建国初期推广的坡式梯田，效果不大，群众没有得到实惠，国家虽然给了钱，群众仍不乐于接受，形成了“国家出票票，群众划道道，国家不出钱，群众就不干，养护没人管”的局面。高西沟大队自力更生修水平梯田，保水保土保增产，群众喜闻乐干。陕北社队去参观学习，修水平梯田的速度由每年5万亩，很快发展到30万亩，目前已发展到720多万亩。水坠坝省工省劳，投资小，见效快，很实惠，国家只补助少量资金就干起来了。目前陕北地区凡有水源的地方都采用水坠施工方法，很快发展到7,000多座。据19个水土保持典型社队调查，在6年时间内，7,039亩水平梯田，平均亩产268.3斤，比坡地增产1.6倍；41,882亩水平埝地，平均亩产171.1斤，比塬地增产66.2%；8,430亩坝地，平均亩产477.3斤，比坡地增产3.6倍。实践证明，措施增产幅度越大，经济效果越显著，群众接受越快，自觉性越高，治理速度愈快。建国以来，全省水土保持投资平均每年550万元，按治理面积计算，每平方公里投资4,100元，其中陕北地区投资占总投资55.4%，每年投资305万元，平均每平方公里投资5,959元；关中地区平均每年投资107.7万元，每平方公里投资2,727元；陕南地区每平方公里仅投资956.7元。对国家投资使用得当，就能加快治理速度，使用不当就会起消极的腐蚀和促退作用。过去有些先进典型社队，凡坚持自力更生、艰苦奋斗发展起来的，成绩就突出，效果显著，又能巩固和发展；国家给钱培养的典型，用钱促的先进，今天给补助明天给机器，投资越来越多，依靠思想愈来愈严重，一但不给投资就躺倒不干。这样的典型，群众不服，面上也推不开，这是个沉痛的教训，今后应深刻记取。干什么事都得先考虑经济效果，使农民直接得到效益，群众的积极性就会调动起来。

使用好水土保持经费，加快治理速度，首先要摆正投资与效果的关系，处理好国家、集体、社员个人利益的关系。投资效果主要是增产、增收，拦泥、保水的效果。投资效果大，个人、集体都得到增产增收实惠；治理效果不好，国家受到损失，集体和个人都受损失。治理好坏同群众利害相联系。根据先进社队的经验，在治理总投资中，国家补助不要超过总投资20—30%，社队自筹70—80%的经费，贫瘠山区可适当多补助一些。

四、结 论

1. 治理速度是可以加快的。根据上述分析，只要领导重视，应用正确方法，按自然规律进行治理，充分发挥投资效果的作用，就能加快治理速度。陕西省的治理速度，一

水土流失触目惊心，生态环境亟待拯救

——长江流域陕南部分考察纪实

陕西省水土保持局

长江是我国第一大河，流域面积180万平方公里，是一个富饶美丽的地区。可是近年来，“春来江水绿如蓝”的水流已日趋混浊，“两岸猿声啼不住”的生态环境逐渐消逝，大自然的惩罚接踵而来。葛洲大坝曾因泥沙和其它问题而停建过几年。1981年川西、陕南特大洪水灾害造成的惨重损失，长江会不会变成第二条黄河已成为全国人民所关切的问题。国家农委为此责成长江流域规划办公室，抽调有关单位的专家、教授、科技人员组成长江流域水土流失综合调查队，分为云贵、湘赣、鄂豫皖、陕甘川四个小组分头进行考察。

一、触目惊心的水土流失

陕西省长江流域共包括汉中、安康、商洛和宝鸡四地、市的29个县（市），总面积7.4万平方公里。境内秦岭、巴山横亘东西，西部嘉陵江穿流而过，中部和东部汉江、丹江贯穿其中，形成了汉中和月河盆地。这里气候温和，雨量充沛，水资源丰富，既是著名的鱼米之乡，又是我省林副特产基地。

但是一向被人们誉为山青水秀的陕南，已出现童山濯濯，浑水横流的景象。平均每年向长江输送泥沙（悬移质）0.7亿吨，面积仅占长江流域的4.1%，输沙量却占10%以上。洪水灾害接连发生，继1979年安康洪水之后，1981年汉中又发生特大洪灾，重灾

每年治理水土流失面积1.5%，即2,100平方公里是完全有保证的。若经过努力，年治理速度增加到2—2.3%，即年治理面积2,800—3,200平方公里，是完全可以达到的。根据这个治理速度，逐年递增，全省大约再有25—30年时间可基本减免水土流失危害。

2. 小流域治理速度较快，是个好办法。近年来的实践证明，小流域治理，因力量集中，资金有保证，治理措施和方法得当，一般年治理速度可达到4—6%之间，每人每年治理0.6亩，每个劳动力治理1.9亩左右。陕北每年5%左右，关中、陕南6%左右。若人口密度大，粮食产量高，治理速度也可以加快到8%以上。

3. 治理中应实行植物措施和工程措施相结合，以植物措施为主，一般植物措施应占60%以上。治理方法，坚持依靠群众，自力更生，全面规划，因地制宜，防治并重，治管结合，紧密结合生产实际，稳步前进，为发展农业生产服务，就能大大加快治理速度。