

广东省水土保持工作的经验与成就

姚 少 雄

(广东省水利厅 广州 510150)

摘 要 介绍了几十年来广东省治理水土流失工作的概况,总结了水土保持工作的主要经验和取得的成就,为进一步搞好水保工作指出了方向。

关键词 广东省 水土保持 概况 经验

Experiences and Achievements of Soil and Water Conservation in Guangdong Province

Yao Shaoxiong

(*Water Conservancy Bureau of Guangdong Province Guangzhou 510150*)

Abstract The author introduced the situation of harnessing soil and water losses for decades in Guangdong province. The main experiences and achievements made in soil and water conservation are summarized here. Do these is to set up the direction for further doing soil and water conservation work better.

Key words Guangdong province soil and water conservation situation experiences

广东省地处中国的南部,位于北纬 $20^{\circ}09' \sim 25^{\circ}31'$,东经 $109^{\circ}45' \sim 117^{\circ}20'$ 之间,北依五岭,南临南海。土地总面积 17.8万 km^2 ,约占全国陆地面积的 1.85% 。境内高温多雨,多年平均降雨量达 1777mm 。由南到北分布着地带性的砖红壤、赤红壤、红壤和山地黄壤等土壤类型。据历史资料记载,广东省剧烈的土壤侵蚀始于明、清时代,由于人为破坏植被而引发。据建国初期的统计,全省有严重水土流失面积 1.2万 km^2 (未计石灰岩侵蚀面积,下同),占土地总面积的 6.7% ,近50年来历经治理,目前已初步治理的水土流失面积约 1万 km^2 。

广东省的水土流失以不连续的块状分布为主,主要分布于韩江上游、北江上游、东江中上游、西江和鉴江等流域,就岩性而言,发生于黄岗岩地区的流失面积约占全省水土流失面积的 50% ,其次是紫色砂页岩区,约占 16% 。就侵蚀强度而言,则以轻度侵蚀为主,强度以上的侵蚀面积只占总侵蚀面积的 25% ,但危害大。如花岗岩地区崩岗特别发育,年均侵蚀模数常达 1万 t 以上,泥沙输移比小, 70% 左右的泥沙在河流、水库沉积,造成农田被淤埋、水库淤积、河床抬高,加剧人地

矛盾和洪涝灾害的发生。紫色砂页岩集中分布于南雄、星子、罗定、兴梅、灯塔等地区,受侵蚀的土壤已难于分清土壤层次,在强烈的光、热作用下,常常是风化一层流失一层,植被恢复难度大,但此类土地又是广东省重要的后备土地资源,水土流失严重,因此也是广东省进行重点治理的主要对象。

广东省从1951年着手水土流失的治理工作,从试验、示范到推广逐步展开,由于各种原因,水土流失治理工作出现过几次反复,治理进度比较缓慢。1985年以后,省人大、省政府加大了治理的力度,先后由省人大常委会审议通过了《关于韩江上游严重水土流失区整治及开发利用》、《关于防治北江上游水土流失》、《关于进一步加强江河整治工作》、《整治和开发利用东江中上游水土流失区》四个有关水土保持的议案,有力的加快了治理速度。使广东省的水土保持工作走上了依法治理的新时代,治理开发和预防保护工作得到蓬勃发展。

1 水土流失防治工作的实践

在水土流失治理工作中,我们根据土壤类型和侵蚀强度的不同分别采取了不同防治措施。在花岗岩侵蚀区,对于侵蚀程度较轻的面状侵蚀,尚存部分表土层,水、肥条件相对较好,我们常常采取封山育林的办法来恢复植被,实践证明能收到事半功倍的效果,且节省投资。实施此项措施的关键是解决好群众的燃料问题,鼓励群众改烧柴为烧煤或煤气、沼气,政府给予适当补贴。对乔木树种稀少的地方适当进行补植,使其形成乔、灌、草复层植被。对沟状侵蚀区,主要采取沟壑工程拦泥蓄水,防止沟头、沟壁的进一步扩展。在较大的沟口修筑一些谷坊工程,用于抬高侵蚀基准和拦截径流泥沙。工程措施一般按10年一遇的降雨量设计,设计淤满年限3~5年。在采取工程措施的同时,按照4500株/hm²乔木树种的密度种植各种速生先锋树种,在株间距和谷坊外坡加种速生灌木和草类,使之形成复层植被,提高防护能力。对崩岗的治理,50年代创造了上拦、下堵、中间削的治理办法,即在沟头上部修筑沟壑工程,防止沟头、沟壁的再扩大;在沟口修筑谷坊或拦沙坝拦截泥沙;在山崩壁采取削坡开级的办法减缓坡度,达到稳定崩壁的目的。在紫色砂页岩区,土壤侵蚀以面状和沟状侵蚀为主,此类土地坡度较缓,土壤肥力较高,宜将其开发成梯田种植经济作物,如红枣、菠萝麻、剑麻、黄烟、草木樨、龙须草等。由于风化残留物浅薄,未风化的母岩岩层坚硬,在修筑梯田时常要采取爆破措施,治理难度不比崩岗治理的难度小。

2 主要工作经验

2.1 设立议案是治理水土流失的好形式

广东省由自然因素引起的水土流失主要分布于山区和丘陵,经济相对薄弱,群众生活水平较低,难于筹集大量资金进行水土流失的治理。水土保持工作是公益型的事业,水土流失不但影响山区工农业生产的发展,而且影响到下游的防洪及人民生命财产的安全,设立议案能对当地政府形成一种法律约束作用,许多地方还作为考核干部政绩的一项内容。设立议案以后保证了专项资金的投入,带动了广大群众治理的积极性,刺激各界投劳投资,治理工作得到顺利开展。在管理上,省政府明确由主管水保工作的副省长专抓,各市、县也相继成立了由主管农口的副书记、副市长(县长)组成的领导小组,下设办公室,处理日常业务。各地还形成了定期向同级人大汇报工作的制度,及时向人大汇报议案的实施情况和反映存在的问题,有些地方还与各县(市)人民政府签订了水土保持责任状,要求对辖区内的水土流失面积限期进行治理,由于议案充分体现了民意,各级党政领导和广大干部群众都以高涨的热情支持这一工作,各有关部门在人、财、物上都给予积

极配合,使议案的实施进展顺利。为了推广面上治理,各级领导层层办示范点,由点上的经验推动面上的治理,使水土流失的治理工作开展得轰轰烈烈而又踏踏实实。

2.2 以小流域为单元进行集中、连片的规模化治理

水土流失是以一个小流域为基本单元的,零星、分散的治理难以收到整体效果,这已被几十年来的治理经验证实。而以小流域为单元、以水系为对象进行治理,就能发挥各种水土保持措施的综合效果,且便于管理。规模化治理还便于在较短的时间内完成小流域的初步治理与维修巩固,群众的积极性高,能迅速收到治理效果。近10多年来,广东省将纳入议案范围内的流失区7 185 km²划分为533条小流域进行综合整治,从治理规划到年度验收、小流域的竣工验收都有一套严格的管理制度,保证了整体效果的发挥。已经治理的小流域河床明显下降,许多降到1 m以上,植被覆盖率提高30%以上。

2.3 治理结合开发利用,以开发促治理

过去治理水土流失只是为治理而治理,因而经济效益不高,难于调动群众治理水土流失的积极性。10年来我们发动群众搞承包治理,使治理与开发利用相结合,紧密与当地“三高”农业的开发项目接轨,形成规模生产、集约经营的格局,使群众大为受益。实施议案伊始,我们就把开发性治理作为群众脱贫致富的一大措施来抓,改变了过去只为治理而治理的老路,将可利用的山坡地、被泥沙淤积的农田采取投标承包或由专业队、联户等承包方式,鼓励群众发展种养,国家在政策上和经济上给予适当扶持。由于水土流失区土壤贫瘠,我们大力推行了“治一片山、种一园果、养一栏猪”的模式,即治理的同时选择条件较好的地段种植一定数量的果树,在果园、地埂、林下等地段种植牧草养猪,猪粪发展沼气、沼气渣种果这样一种循环利用模式,推广立体种植,以短养长,取得了较好的经济效益,许多农户做到了三年初见成效,五年基本脱贫。梅县在治理中结合种植沙田柚、蜜柚等果品生产,现已建成这种以果园为生态链的小果园、小庄园25 759个,面积1.29万hm²,果园养猪96 373头,13个水土流失乡镇水果总产达13万t,人均水果收入达960元,有80%的农户脱贫(人均收入1 000元以上)。我们还根据土地资源的条件采取宜鱼则鱼、宜果则果的办法,挖塘养鱼、塘面养鸭、山坡养鸡、鸡鸭粪养鱼这样一种循环利用模式,取得了显著成效,如罗定市在实施议案过程中,共挖鱼塘132 hm²,年产值达1 351.66万元,获纯利润408万元。小流域经济的发展促进了治理工作的开展,农户在得到实惠的同时,水土保持工程的管护任务也得到了落实,解决了维修管护资金的来源。10年的开发治理形成了各自的地方特色,花岗岩地区的荔枝、龙眼、芒果、茶叶、金柚、柑橙、竹子与紫色砂页岩地区的红枣、板栗、菠萝麻、龙须草等商品生产都形成了一定的产品优势,前景良好。

2.4 治理与科学试验相结合

水土流失治理是一个复杂的系统工程,关系的学科多,为了摸索水土流失治理规律,加快水土流失治理步伐,在治理过程中注重将科学试验与水土流失治理工作紧密结合起来,设立专项基金,近10多年来先后开辟了10多个专题进行试验研究。花岗岩侵蚀区土壤贫瘠,植被恢复困难,我们引进绢毛相思、糖蜜草、柱花草等速生快长品种进行试验取得了成功,使许多难于治理的水土流失区实现当年治理,当年控制水土流失危害,取得了良好的效果。为制定治理标准、治理措施起到了一定的指导作用。搞好开发性治理,发展三高农业,不仅要解决资金投入问题,而且要有较高的技术含量,对沙荒地种果、侵蚀坡地果园管理都要有一套技术措施,我们在试验研究的基础上对沙荒地的果树培肥、微量元素的施用总结出了一些经验,推动了小流域经济的发展。

2.5 防治并举,确保治理成果

随着国务院《水土保持工作条例》和《水土保持法》的颁布,10多年来我们相应制订了《广东

省水土保持工作管理规定》和《广东省实施 中华人民共和国水土保持法 办法》，改变过去重治轻管的局面，使治理与预防工作两手抓。1995 年还由省政府颁布了《广东省水土保持补偿费征收和使用管理规定》等配套文件，水土保持工作逐步走向法治轨道。预防监督工作以试点启动，从 1993 年开始我们共开展了三批 20 多个县的水土保持预防监督执法试点，各地相应成立了机构，出台地方性配套法规，为全面监督执法打下了基础。开展预防监督执法最早的县已基本实现了水土保持方案报告制度，牢牢掌握了审批权，各地对破坏水土资源、对生产、生活造成危害，群众积极举报的案例不断增加，群众对水土保持工作重要性的认识在不断加强。

3 工作成就

3.1 严重的水土流失得到了有效的控制

近 50 年来，全省已累计治理水土流失面积约 1 万 km^2 ，有 13.3 万 hm^2 农田得到保护，另有 1.3 万 hm^2 被泥沙淤埋的农田得到复耕或改良利用，大大减少了水库的淤积。特别是近 10 年来，共投入治理资金 3.84 亿元，其中国家补助 1.57 亿元，共完成水土流失治理面积 7 163 km^2 ，占全省水土流失面积 11 381.23 km^2 的 63%，共营造水保林 25 万 hm^2 ，经济林果 5.3 万 hm^2 ，种草 3.13 万 hm^2 ，修建谷坊 13 万座，拦沙坝 1.1 万座，修沟洫工程 1 115 万 m 。完成的治理面积是议案实施前 30 多年的总和，治理标准全部达到了 10 年一遇，有部分治理区还达到了 20 年一遇。对危害大的崩岗等严重的水土流失类型基本上进行了一次初步治理，由于进行了 10 多年的连续治理，真正做到治一片成一片，发挥效益一片，使许多严重水土流失区从根本上改变了面貌，扭转了过去到处百孔千疮、水土流失危害无法控制的局面，改被动的、疲以应付状态为积极的、有重点的防治，为广东省实现从治理为主到预防监督为主的战略性转移打下了坚实的基础。

3.2 取得了显著的综合效益

特别是近 10 多年来综合效益更为明显，主要表现在：

3.2.1 缓洪拦沙效果显著 通过 10 年的治理，各项水土保持设施年均拦截泥沙 1 337 万 m^3 ，减少流入河流、水库的泥沙 334 万 m^3 ，据实测的水文资料分析，输沙量最大的梅江年均减少悬移泥沙 158 万 t ，占梅江多年平均输沙量 505.4 万 t 的 31.3%。治理区河床普遍下降 0.4~1.0 m ，减轻了洪涝灾害，使许多田低河高的“地上河”变成能束水归槽的驯水河。

3.2.2 生态环境得到明显改善 治理区植被覆盖率普遍提高 30%~50%，治理过程中大力推行糖蜜草与绢毛相思、大叶相思混交，针叶树与阔叶树混交，使许多严重的水土流失区实现当年种植、当年覆盖地表、当年控制水土流失危害，小气候环境得到改善，土壤肥力增强，促进了生态环境向良性循环方向发展。

3.2.3 促进了农业生产的持续发展 10 年来通过水土流失治理，共有 6 万 hm^2 农田免遭黄泥水的危害，使低产变高产；另有 0.4 万 hm^2 被泥沙埋没的农田得到了复耕和改良利用。由于河床的下降，大量“湖洋田”、内涝积水田得到了整治，治理区水稻产量比治理前普遍提高 20%，耕作条件得到改善，保证了农业生产的持续发展。

3.2.4 发展了经济，加快了脱贫致富的步伐，带动了农村产业结构的调整 在治理过程中，各地把水土流失整治作为发展当地农业生产的一个契机，在进行水土流失治理的同时，将小流域作为经济沟来建设，充分利用小流域内的水土资源，发展种、养和加工业，10 年来共投入治理资金 3.84 亿元，种果 5.3 万 hm^2 ，挖鱼塘 0.38 万 hm^2 ，取得水土保持综合效益 13.82 亿元，单一的产业结构得到调整，还使流失区内 8.4 万户贫困户脱贫，占区内总贫困户数的 81%。