

砂岩地区防治水土流失的好模式

——介绍山东省蒙阴县石泉流域的水土保持工作

张 晏 徐 桂 方

(山东省临沂地区水利局)

水利部治淮委员会组织淮河流域4省代表50余人,对山东省蒙阴县野店乡石泉小流域治理水土流失的成果进行了验收。一致认为,这个流域的治理完全达到了部颁验收标准,并指明石泉流域的水土保持是砂岩地区防治水土流失的一种好模式。

石泉小流域位于蒙阴县北部,属淮河流域浅山丘陵区,总面积32.2平方公里,由石泉、新庄等5个行政村组成,人口5 214人。流域内有44个山头、30条岭梁、39条干沟和146条支沟。山势陡峻,丘陵起伏,沟壑纵横。整个流域表层为棕壤所覆盖,土壤质地粗糙,结构松散,易蚀,易冲。流域内年平均降雨量为857.2毫米,6~9月份降雨占全年的74.8%,经常发生突发性暴雨。加上长期滥垦、乱牧、滥樵、陡坡开荒、毁林开荒,水土流失面积不断扩展。1982年,水土流失面积达29.8平方公里,占总面积的92.5%。

从1983年开始,以小流域为单元,按照山上林、山腰果、山下田的立体布局,实行全面规划,综合治理。坚持生物措施与工程措施相结合;坡面治理与沟道治理相结合;田间工程与蓄水保土耕作措施相结合;治理与开发利用相结合;当前利益与长远利益相结合。建立了山林、坡面、沟道水土保持防护体系。治理水土流失面积25.15平方公里,占流域总面积的78.1%。土壤年度侵蚀模数由3 375吨/公里²,下降到750吨/公里²,年流失总量也由10.88万吨,下降到2.42万吨。粮食增产,经济收入增加,1987年人均产粮415公斤,比1982年增加79公斤,人均收入663元,为治理前的2倍。

石泉流域治理水土流失的主要措施如下。

一、封育并举,建立山林防护体系

石泉流域共有土地48 300亩,其中25度坡以上

26 000余亩。因山势陡峭,水源匮乏,不能耕种,他们大力发展水土保持林。选种了适宜在当地生长的刺槐、马尾松、侧柏、杨类为主的混交林和胡枝子、紫穗槐、腊条为主的灌木林。5年中,共营造水土保持林6 200亩,补植、扶育疏林20 630亩,使森林覆盖率达到了65.3%。为巩固造林成果,他们加强山林管理,实行责任山制度,严禁牛羊进山,严禁随意砍伐。经过连续几年的封山育林,昔日的荒山秃岭,如今草茂林密,充满无限生机,从而基本控制了山上的水土流失。

二、坡田改梯田,建立坡面防护体系

该流域岭坡地占总面积的35.2%,而坡地的水土流失量占总流失量的70%,是整个流域水土流失最严重的部位。在综合治理过程中,他们本着先治上,后治下,治一片,成一片的原则,在山腰原坡耕地上整修水平梯田或水平阶。在整修水平梯田时,采取“里切外垫”,生土搬家,熟土还原的方法,尽量保持熟土层。5年共改造坡耕地和开发荒坡梯田5 390亩,修坏山路15条,长83公里,培养基本农田2 000亩。同时,在地边塘堰边栽植桑树、紫穗槐、金银花、黄花等,既保持了水土,又获得了经济效益。坡田改梯田,加深了活土层,增加了土壤涵养水肥的能力,拦截了降雨,减缓了水势,使坡面形成了水土保持防护体系。例如,新庄村西岭治理前有40亩坡耕地和86亩毫无经济收入的荒坡,水土流失严重,年侵蚀深度3.2毫米,改成126亩水平梯田后,在梯田内种了花生,在田埂上栽了桑树,年侵蚀深度下降到1毫米以下。

三、兴建谷坊、塘坝,建立沟道防护体系

在治坡的同时,这个流域积极进行了沟道治理。

按照自上而下,毛、支、干沟治理的顺序,对不同特点的毛、支、干沟,采取了相应的治理措施。在毛沟内修建拦沙谷坊7 997座,拦沙1.6万立方米;在支沟内根据地形地质条件,选择能够充分发挥灌溉效益的地点,修建蓄水谷坊217座,蓄水11万立方米;在干沟内建塘坝21座,建小(二)型水库1座;在主河道建小(一)型水库1座。这样,层层设防,节节拦蓄,形成了完整的沟道防护体系,从而削减了洪峰,拦截了泥沙,并扩大了灌溉面积。据烟庄村群众反映,过去下雨,山洪随即暴发,泥石流下,沟水猛涨。现在下同样大小的雨,要推迟2~3小时才见河水徐徐上涨,而且河水很清,河岸稳定,河道淤积减少。

四、大力发展经济林,实现生态效益与经济效益的统一

过去,石泉流域采取过退耕还林、还草、建棉槐山、桑山、人工种植牧草等多种措施治理水土流失,均因见效慢,效益低,干部群众不易接受,以致年年治理,年年破坏,水土流失有增无减。1983年以来,他们吸取以往的教训,把治理水土流失与提高经济效益密切结合起来,激发了干部群众的积极性。新建以苹果园为主的经济林4 500亩,改造扶育老果园2 400亩,取得了显著的水土保持效益和经济效益。

石泉流域在发展经济林中做到了“三化一结合”:一是种植标准化。把穴栽改为水平梯田栽植,土层深1米,苗木2年生壮苗。种植密度,一般品种60株/亩,矮化砧短枝品种110株/亩。二是苗木良种化。如苹果,因地制宜选择新红星、玫瑰红、短枝金帅、秀水国光、富士、红富士等优良品种,其效益比一般品种高1~3倍,个别品种高出5倍。三是管理规范。对修剪、施肥、浇水、防治病虫害、松土

等作出明确规定,对同类型果园采用统一的管理规范,使果园更早更大地发挥效益。四是长短效益结合。对新建果园,在果树未结果的前3年内,种植花生等当年见效的作物,果树挂果后,再以果为主,取得了长短结合,以短补长的经济效益。

在大力发展新果园的同时,他们还积极采取措施,扶育老果园。治理前,流域内已建经济林2 400亩,其中,苹果园1 520亩。由于当时都是挖穴栽植,立地条件很差,土质瘠薄,果园迟迟不见收益,有的果树濒临死亡。对这些果园,他们首先把土地整成水平梯田,控制水土流失,增加土壤肥力,改善果树立地条件。同时,加强技术管理,提高果园的经济效益。例如,毛坪村有100亩老苹果园,总产量只有4.5万公斤,1983年冬天,他们把果园全部整成水平梯田,加强扶育管理,总产量每年递增5万公斤,1987年平均亩产2 500公斤,总产达25万公斤。

营造经济林,不仅增加了森林植被,较好地保持了田间的土肥,促进了生态良性循环,而且大大增加了群众的经济收入。1987年,仅苹果一项,总产量达124.7万公斤,人均增加收入127.4元。因而,群众把它当成“聚宝盆”、“摇钱树”,倍加爱护,精心管理,使梯田标准逐年提高,从而促进了水土保持工作向更高水平发展。

临沂地区水土流失面积达15 396平方公里,砂岩面积占70%。石泉小流域的治理经验,为砂岩地区防治水土流失摸索了一条成功的路子。从1985年开始,全区按照这一模式,开展了大规模的水土保持工作。3年来,共治理小流域300余条,总面积1 500多平方公里,并出现了一批类似石泉的小流域,其中,营县的黄山流域、沂水县的蔡峪流域、平邑县的大埠槐流域等,均取得了经济效益、社会效益、生态效益俱佳的可喜成果。□

致 作 者

本刊自1980年出版发行以来,得到了各地广大作者的大力支持,特此致谢。为使本刊质量进一步提高,以

下几点请广大作者务必给予合作:

①凡投我刊的稿件,要求内容真实,文首附有提要(不超过200字),全文篇幅不超过6 000字,并用方格纸抄写工整;

②来稿语言要求规范化,不能用土话,更不能生造词句,并要求正确使用法定计量单位;

③来稿插图要清晰、正确;

④来稿者请注明真实姓名及详细地址,以便于联系;

⑤因我刊人员有限,未被录用的稿件一般不退稿。

谢谢合作!

《农田水利与小水电》编辑部