

阅  
读  
提  
示

在干旱缺水的地区植树,不借助滴灌等先进节水灌溉手段,甚至不需人工灌溉,却能保活成林,森林覆盖率连年节节攀升,这不是奇迹?宁夏彭阳就是这样一个创造奇迹的地方。

在这里,人们发明了“88542”水平沟集雨植树造林技术。他们利用水窖将雨水留住,不仅实现了自动浇灌树木,而且能防止水土流失。近日,《经济日报》记者深入彭阳对此进行了调研——

调查手记

别

# 黄土坡上绿“江南”

——宁夏彭阳水平沟集雨技术植树造林调查

本报记者 黄俊毅

1.

彭阳地处宁夏东南旱源,干燥少雨,蒸发剧

滴灌技术成林

其他地方采用的滴灌技术在彭阳也不适用。原因有三:铺设管网前期投入大;当地坡高沟深,近处缺少水源,从远处引水又管网过长;管护非常困难

○

驱车走在西北黄土高原,就见沟壑纵横,黄沙漫漫。一进入彭阳,眼前不觉一亮。只见坡上沟下,都见缝插针种上了树,一排接着一排,宛如缠在黄土高坡上的层层绿腰带。

这里属宁夏东南旱源,干燥少雨,蒸发剧烈。要问彭阳最缺的是什么,当地人会异口同声地说“最缺的是水”。

彭阳1983年建县。据国家林业局三北防护林建设局局长张炜讲,当时这里几乎处处都是黄土荒坡,植被破坏严重,生态极其脆弱。全县水土流失面积2333平方公里,占总面积的92%,森林覆盖率仅为3%。水土流失面积之大、程度之深、危害之重,均居宁夏之首。“山光、水浊、田瘦、人穷”是彭阳当时的真实写照。

彭阳县委书记赵晓东在与记者交流时说,从1983年至今,彭阳历任11任县委书记、10任县长始终把植树造林、生态建设作为安身立命的头等大事和最大的基础工程来抓,一代接着一代干,一张蓝图绘到底。每逢植树造林季节,县里数十万干部群众背上干粮上山,热乎乎一天,黑乎乎回家,一干就是十天半月。

彭阳干旱缺水,种树很难成活。大规模植树造林,灌溉保活耗水惊人。去哪里找那么多的灌溉水源呢?彭阳人想到了兴起于以色列的高效节水灌溉技术。以色列50%以上的国土被沙漠覆盖,可耕地只占国土面积的20%,年平均降水量300毫米,近一半国土年降水量仅为25毫米。从1952年起,以色列耗资1.5亿美元,用11年时间建成覆盖全国的滴灌管网,在大沙漠上成功建成一个农产品出口大国。这种高效滴灌技术,通过滴灌管网,将水缓慢滴入树苗根部,配以覆膜,蒸发损失几乎为零,水的利用率高达98%。彭阳治理干旱荒坡,可不可以引进膜下滴灌技术呢?

“为了省水多种树,最初我们尝试了膜下滴灌技术,发现行不通。”彭阳县林业和生态经济局副局长王玉有说。

为何行不通呢?其一,铺设管网前期投入太过高昂。彭阳总面积2500多平方公里,水土流失占2333平方公里,建县之初,全县财政收入仅76万元,大面积造林,根本无力采用高效节水灌溉技术。其二,当地坡高沟深,近处缺少水源,从远处引水又管网过长。其三,管护非常困难。水土流失、植被破坏严重之处往往都是陡坡,局地小滑坡就会损坏管网。当地水质差,极易堵塞滴管。冬季气温极低,干管、支管放在地表,年年都要铺设、拆卸,非常麻烦。如果深埋地下,就需深挖,不仅大大增加人力财力投入,而且极易造成滑坡。

经过试点、论证,彭阳人得出结论:高效节水灌溉技术只能适用于精细化的苗圃,当地大面积植树造林灌溉保苗必须另辟蹊径。



左图 彭阳县古城镇茹河上新形成的小型湿地。

右图 彭阳县林业局造林队职工正在古城镇杨河村黄土高坡上挖掘“鱼鳞坑”。

2.

## 土法集雨显神奇

西北旱源虽然极端干旱,但一年中总有一些降水。彭阳人发明了“88542”水平沟集雨植树造林技术,利用水窖将宝贵的甘霖留住,不仅自动浇灌树木,而且能防止水土流失

○

在西北黄土高原,由于干旱少雨,自古以来,农村几乎家家都挖水窖集雨。除非遇上全年不下雨的极端气候,一般情况下,一家人吃水问题都可以解决。彭阳人由此受到启发,于是就有了“88542”水平沟集雨植树造林技术。

所谓“88542”,就是在黄土高坡上,沿等高线开挖深80厘米、宽80厘米的沟槽,用翻出的生土,在沟外侧筑高50厘米、宽40厘米的拦水坝,再将沟内侧120厘米范围内的表土回填,形成沟面外高内低、沟里宽2米左右的植树小梯田。然后,在回填到沟内的疏松表土上栽植山桃、山杏、沙棘等本地耐旱树苗,在沟外侧坝坡上种植以柠条为主的抗旱树种护坡保土。

为方便掌握,当地总结出20字口

诀:“等高线,沿山转,宽两米,长不限,死土挖出,活土回填”。西北旱源虽然极端干旱,但一年总有一些降水。只要下雨,这样的水平沟就能将宝贵的甘霖留住,不仅自动浇灌树木,而且能防止水土流失。

“以前只要下雨,就泥沙俱下,浑水横流。后来实行水平沟集雨植树造林以后,无论多大的雨,都很难见到泥石流。”彭阳县林业和生态经济局造林队队长杨凤鹏说。

水平沟集雨可以保障日常灌溉,新栽苗木浇灌问题如何解决呢?

“新栽苗木一般也不用浇水就能保活。”杨凤鹏说,秘诀在于选择合适的树苗和恰当的栽种时机。

在大沟湾,记者见到刚植下不久的小树苗,如层层绿带,将叠叠黄土高坡紧紧网住。这些树苗都才筷子粗细、

两寸高。

“我们种树主要选择在春秋两季。一般从每年秋季的10月10日干到11月20日,春季从3月15日干到4月20日。这两个时段土壤没有封冻,而且气温低,蒸发量小。如果种大的树苗,不仅苗贵,而且每个树坑需要浇150斤水才能成活。我们主要选用0.8厘米胸径的小苗,主干只保留5厘米,5厘米以上的部分全部剪掉。这样可以大幅减少耗水量和蒸发量。”杨凤鹏说。

小苗好不容易长那么高,5厘米以上的部分全部剪掉岂不可惜?其实不然,当地低温干燥,树苗上部即使不剪掉,也会被风吹干。

这么节水、省钱、省事的造林办法,成活率居然高达70%。“发现死苗,来年补上。”杨凤鹏说。彭阳县有一支100多人的造林队,长年负责植树造林。

3.

## 千年干沟变溪流

近年来,彭阳县年均造林保活6.7万亩,森林覆盖率正以年均0.8个百分点的增幅提升,仅“88542”水平沟整地累计长度,就能绕地球3.2圈

○

记者在彭阳县采访期间,看到古城镇杨河村茹河河床上一大片沼泽地,苇草萋萋,水鸟纷飞。常年在全县各地巡查的彭阳县森林派出所所长张承仁指着这片湿地说,以前因为植被破坏涵养不住雨水,茹河也像当地其他河流一样,全年绝大部分时间都干涸见底。近年来森林覆盖率提高了,季节河都变成了长流水。

据了解,彭阳县年均造林保活6.7

万亩,森林覆盖率正以年均0.8个百分点的增幅提升。30年来,在昔日的荒山秃岭上,彭阳人已营造起近200万亩的人工防护林基地,累计治理小流域106条共1779平方公里,森林覆盖率从3%大幅提升到了27%,书写了黄土高原生态治理的奇迹。凭借集雨植树造林的土办法,县域生态环境发生了翻天覆地的变化,水土保持能力和水源涵养能力明显增强。过去

的不旱则涝、旱涝交替,变成现在的水不下山、泥不出沟,近一半的小流域由干沟变成了溪流。彭阳水土流失治理程度由建县初的11.1%提高到76.3%,年均治理达2%,年减少泥沙流失680万吨。

“仅‘88542’水平沟整地累计长度,就能绕地球3.2圈。彭阳经验在整个黄土高原地区生态治理中值得发扬光大。”国家林业局副局长张永利说。

延伸阅读

## 黄土高原绿起来

本报记者 黄俊毅 许凌

“去年全年,三北防护林建设局完成造林育林1072.5万亩,比2013年增长20%多。”在近日召开的2015年三北防护林站(局)长会议上,国家林业局三北防护林建设局局长张炜如是说。

经过持续36年的艰苦努力,“三北工程”在黄土高原地区累计完成造林779.1万公顷,区域森林覆盖率由工程建设初期的11%提高到19.55%,实现了山川大地由“黄”到“绿”的历史性巨变。

巨变首先体现在水土流失明显减轻上。水利部黄河治理委员会监测数据显示,黄河部分支流流域近5年输沙量平均值比多年平均值明显下降。

“30多年来,‘三北工程’以生态修复为核心,以小流域综合治理为突破口,按山系、分流域整体推进,山、水、田、林、路统筹规划,新增水土流失治理面积15万平方公里,近50%的水土流失面积得到不同程度的控制,年入黄泥沙减少3亿吨至4亿吨,实现了水土流失面积、土壤侵蚀模数‘双下降’。”张炜说。

更可喜的是,“三北工程”带动了当地林业产业快速发展,黄土高原特色林果业已实现质的提升。

以干旱少雨的宁夏为例,通过实施葡萄良种苗木繁育、标准化基地建设、银川综合保税区葡萄酒贸易加工建设等8大工程,扎实推进贺兰山东麓百万亩葡萄长廊建设,宁夏全区葡萄种植面积已突破60万亩,葡萄产业成为继宁夏枸杞之后的又一优势产业。在自然条件同样恶劣的甘肃,特色林果产业发展势头也很好。目前,甘肃特色林果产业正由生产初级果品向精深加工转变,研发推广了一批先进适用林果技术,建成了一批林果产业化龙头企业,打造了“平凉金果”等一批地方特色知名品牌。

曾经植被破坏、水土流失严重的黄土高原,如今已成为我国苹果、核桃、花椒、红枣、枸杞等特色林果的主产区。国家林业局统计数据显示,黄土高原各类特色林果总面积达280多万公顷,年产量1721万吨,产值320多亿元,约有1000多万农民依靠发展特色林果业实现了稳定脱贫。林果业已成为振兴当地农村经济,促进社会和谐的新增长点。

彭阳县

位于宁夏东南部,六盘山东麓,地处西安、兰州和银川三个省会城市构成的三角地带中心。

彭阳海拔1248米至2418米,年降水量450毫米至550毫米,属典型的温带半干旱大陆性季风气候。域内盛产小麦、玉米、胡麻、荞麦、豆类等农作物,素有“粮仓油盆”之称。

图片均为本报记者黄俊毅摄

本版编辑 许跃芝 董庆森

电子邮箱 jrbxyc@163.com

调查视点



图为彭阳县挂马沟茂密的人造林。

彭阳县造林队正在古城镇杨河村黄土高坡上开挖集雨水平沟。

因为几年前用水平沟集雨技术种下的树苗,现在都已成活。