

秦巴山区水土保持造林种草要有新突破

——陕南水土保持考察报告附件之四

提

造林种草是水土保持的重要措施之一。但长期以来,秦巴山区在造林方法和种树种草选择上,还没有水土保持特色,不重视水土保持效益。今后应该大力推广整地造林、水平带状造林等水土保持造林法。大力选优推广适宜当地生长、水土保持效益好、经济价值高的优良树种草种,如刺梨、龙须草等。

造林是水土保持上的重要治理措施之一。水土保持林和林业局的造林,在总的方向上和基本要求上是完全一致的,但是应该有自己不同的要求和侧重点。从各地看,陕南的造林,多年来从水土保持上没有什么新的突破,没有特色;好象水土保持站等于林业站,水土保持局等于林业局。目前,发现一些同志仍然片面强调“以林为主”,片面追求林业的直接收益的错误倾向,忽视造林的生态效益和水土保持效益。一位美国专家经过长期观测得出的结论是:营林的直接效益与防护效益比是1:9,我们搞水土保持的绝对不能抓了“1”丢了“9”。

水土保持造林,不管什么树种、林种,前题是保持水土,增强生态效益,强调和水土保持工程措施相结合,以生态效益促经济效益。

一、造林要整地,就是要和工程措施相结合

林业的生态效益周期长,单纯的造林,3—5年内起不到水土保持作用,特别是经济林就更差。可是陕南山区造林,过去没有整地的习惯,应该改革。今后,造林前必须先进行整地,最好是一次修成反坡梯田,特别是土层较厚的丘陵山区造林,一定要这样作。现在林业部门造林,也开始强调这一点。我们在洛南石坡林场,察看了他们的油松速生丰产林的营林情况:头一条措施也是强调整地;第二条措施是用高分子吸水剂粘浆处理;第三是施肥。1986年第一期工程造林33.33公顷,他们还作了不同整地造林的油松生态观测,用反坡梯田(条田)与鱼鳞坑造林作对比,前者成活率高达98%,比后者提高4.8%;当年新梢生长,前者为10—12厘米,有的达20厘米,后者为6—8厘米。在同等条件下,反坡梯田整地效果好,所以他们从1986年以后造林,都提倡修反坡梯田。我们营造水土保持林,更要强调整地。

二、大力推广水平带状造林

调查中,各地的梯式水平带状密植茶园,显示了保水保土保增产的优越性,给人以极大的启示。今后的水土保持造林,应广泛推广这种经验。陕南雨量充沛,光热资源好,造林应强调高度密植,多树种、多层次,草灌乔相结合。

(一) 荒地水平带状造林。遇到土层薄，植被基础好的地方，适当提倡水平带状造林。带宽3—5米，带间距30米（根据坡面长短，可宽可窄），林带采取草灌乔木结合的办法，如刺槐、马桑、龙须草或油松、橡树、龙须草等，可因地制宜，适地适树，自由结合。带状造林要注意两点：第一，林带一定要沿等高线，不能纵向造林；第二，要高度密植。因为是带状造林，通风透光条件好，密植后不影响树木生长，又有利于拦泥蓄水，特别是对坡面下泄的大粒径推移质拦阻效果好。

(二) 坡耕地布设水平灌木带。对于短期内不能退耕的陡坡地，加植水平林带，能有效地保持水土，减轻坡面冲刷。一般林带宽2—3米，以灌木最好，亦可采取乔灌草结合的办法，树种可根据各地情况自己选配。布设时，先采取“上封下锁”的办法，即在耕地上面先布置一带，封住坡面泥沙进入耕地；再在耕地下面布置一带，锁住泥沙流出地外；还要根据坡面长短，中间适当布置几道即成。坡耕地加水平林带后，仍可以长期耕种，还可解决薪炭问题，林带逐年落淤抬高，自然形成生物埂，田面也可变平。

(三) 地埂林带。陕南不少地方的田坎地埂利用得很好，收到了显著的效益。“吃粮靠中间，花钱靠边边”。“靠边边”就是在田坎地埂上种植经济林、药材，既固定了埂畔，充分利用了土地，又有经济收入，是一举多得的好事。地埂上，有栽桑的，有栽花椒的，有栽桃杏的，有栽橘柑的，有栽葡萄的，有栽香椿的，有栽各种木本药材的，有栽茶树的，有栽二花的，有种金针菜的，等等。丹凤县河南乡黄庙村的刘洋娃在0.33公顷梯田埂上种植葡萄，每年收入2,000多元，是田里收入（指粮食）的2倍多，平均每米梯田埂纯收入6.45元。旬阳县三岔河乡，从1972年开始修地造林，目前已修成石坎梯田474.67公顷，占总农耕地面积的54%，每人平均达0.09公顷。全县营造用材林2,503.73公顷，植桑200公顷，发展漆树200公顷，油桐160公顷，种二花133.33公顷，封山666.67公顷，共治理水土流失面积34.7平方公里，占流失面积的70.8%。他们还修公路20公里，建水电站5处，退耕453.33公顷。粮食每公顷产量由825公斤提高到2,767.5公斤，总产由87万公斤上升到243万公斤，每人平均占有436公斤。这个县农业总产值由32.9万元上升到182.76万元，增加4倍多，成为全国水土保持先进单位。我们从沟口一直看到沟脑，到处是平展展的石坎梯田，到处一片绿色。特别是梯田埂上栽桑养蚕很吸引人，1986年仅梯田埂上栽桑累计达78万多株，养蚕1,006张，产茧2,450多公斤，产值达8,300元。他们介绍说，今后发展的潜力还大着呢。如果把陕南的田坎地埂，都变成生物埂，其生态效益和经济效益都是相当可观的。

(四) 水平林带加水平沟。在荒坡或耕地中布设林带时，如果再在林带上游或下游配合上水平沟，即距林带20—30厘米处平行林带再挖上一条水平沟，其拦蓄作用更强。一般的坡面径流都可被水平沟拦截下渗，又有利于林带和庄稼生长。在坡面上水平沟和排水沟可以互相配合布设。

三、优良的水土保持树种草种

陕南的荒山荒坡种草，过去一直是个薄弱环节。一提到种草，就有人好奇地说：“陕南满山遍野都是草还种什么！”或者说：“陕南雨水好，只要把山封住草就起来了！”这显然是一种落后的传统认识。大部分地方没有种草的习惯，更没有发展草业的概念；在推广水土保持优良树种草种方面也是一个薄弱环节，没有发挥陕南的优势。调查中，我们发现刺梨、龙须草等不少优良水土保持树种草种，在陕南分布面积广，水土保持效益和经济效益都很好，但还没有引起广泛的重视。所以，有必要加以倡导。

(一) 刺梨。在南郑、勉县、西乡、洋县、石泉、安康等不少县都有分布，目前只有南郑、

勉县开始收购加工。勉县每年收购6万公斤；南郑县已引进一套加工酿制刺梨浓缩汁的生产线，开始生产刺梨浓缩汁、刺梨香槟、刺梨汽酒等，其浓缩汁已被省上评为旅游优质产品，供不应求。

刺梨是一种野生落叶灌木，枝叶繁茂，树冠呈丛生状态，有良好的绿化覆盖效果。它的根茎发达，株高1—2米，耐旱涝，耐瘠薄，适应性强，田畔地埂，荒坡陡坎到处都可生长，繁殖栽培都很容易。南郑县每年人工种植133.33公顷，去年收购16万公斤。刺梨的经济效益和水土保持效益都很好。所以可被列为陕南水土保持的优良树种，加以推广。

刺梨 (*Rosa roxburghii* Tratt)，属蔷薇科，羽状复叶，叶小呈椭圆形。花多单生于短枝上，每株可开数十朵至百朵花。花有单瓣和复瓣，红色或粉红色，花径4—6厘米，微芳香，花期4—5月。我们7月到南郑县发现还有开花的。果实金黄或褐黄色，长有毛刺，果肉肥厚芳香，既可观赏又可食用。《大众花卉》1987年第3期上，把刺梨作为“新型的观赏植物”进行推荐。专家认为，刺梨小叶密集而秀丽，叶绿花红而果黄，既可盆栽，又是绿篱、刺篱或花篱的好材料，亦可作花蓝、插花之用，也是室内陈列的好材料。1987年《中国花卉盆景》第3期上，推荐刺梨小苗，每株售价高达5元。看来刺梨很快就会打进城市，进入公园和千家万户的花苑、阳台、窗台，给人带来美的享受。

刺梨含多种维生素，以V_C最高。据西安植物园资料，每100克鲜果汁中V_C含量为2,330—3,700毫克。这个含量，是沙棘的2—3倍，是猕猴桃的9—19倍，是山楂的25—41倍，是橘柑的67—108倍，是苹果的466—740倍。人们称刺梨为V_C大王。据分析，每100克果汁中，含V_C高达6,000毫克，还含有多种氨基酸和微量元素。常吃刺梨可降低胆固醇和甘油三脂，增加血管壁弹性，对冠心病、高血压、动脉硬化、胃溃疡等症均有一定疗效，还有防癌的作用。所以刺梨是一种经济价值很高、很有发展前途的灌木，应该象黄土高原上的沙棘那样受到重视，全面推广。

(二) 龙须草。在陕南三个地区的许多县都有分布，特别是商洛地区丰富，被誉为商洛地区三大宝：“核桃、板栗、龙须草”。龙须草叶细长密集似须，故称“龙须草”，群众叫“索草”。它的学名叫拟金茅，禾本科，多年生草本植物；它的单叶长可达1米以上，最长到2米；它的根茎发达，是陕南保持水土，护坡固沟的优良草种。特别它的纤维长，拉力强，韧度大，滤水防潮，是造纸的高级原料；还能拧草绳，打草鞋，编草席，织各种草垫等，用途广泛，群众生产、生活离不了。其编织品，目前畅销国内外，具有很高的经济价值。

洋县近年来很重视龙须草的发展，面积已达0.67万公顷，生产基地由过去的16个乡已发展到现在的27个乡，年产草1,000多万公斤。商品量已达775万公斤，有多少能销售多少，每年增加农民收入达193万多元。群众说，龙须草是“皇帝的女儿不愁嫁”。荒地种龙须草每公顷平均产值可达609.3元，比坡地种粮食每公顷产值232.5元高出2.6倍。山阳县每年收购龙须草编地毯600吨，付给农民加工费85万元，产品畅销国内外。全县除每年收购2,460吨外，还通过各种渠道大量销售给河南、湖北等省。我们到色河区色河乡访问了一些加工的群众。这个乡的陆家湾村有346户，其中搞加工的有307户。1976年开始搞加工，收入2万多元，去年收入增加到16万元。王贵英去年加工1,300多片，每片1.8元，收入2,400多元，占全家总收入3,100元的77.41%。

现在不少县准备办造纸厂把龙须草作为好原料，这是很有发展前途的。各地应该明确，把龙须草作为优良的水土保持草种加以推广。

(三) 各地还应因地制宜推广一批适宜本地区生长的优良树种。调查发现，各地都有自己的适生优良树种和草种，例如：

1、柑橘。在陕南三个地区柑橘分布较广，是今后浅山丘陵区发展水果的主要品种。柑橘的

枝叶繁茂，是防冲抗蚀的好树种。在发展中只要注意和水土保持措施结合起来，就能很好发挥水土保持效益和经济效益；

2、白蜡树。这是很好的水土保持树种，以其木材坚韧，富弹性和用途广而世界著名，经济价值高，陕南许多县都有分布；

3、倍树，即生产五倍子的母树。安康地区分布广，五倍子产量居全国之首。陕南30多年内，共生产五倍子7,000多吨，畅销国内外，预测到2000年前都十分紧缺，应大量栽植倍树，要充分利用苔藓和倍牙虫，发展五倍子生产；

4、杜仲。在汉中、安康杜仲分布较广，全省现有杜仲2.33万公顷，其中97.7%都在陕南。这个树种，不仅经济价值高，而且杜仲枝叶繁茂，根系发达，萌生力强，萌芽生长迅速，3—4年即可郁闭成林，是很好的水土保持树种；

5、猕猴桃、山葡萄、五味子、金银花等藤本植物。这些藤本植物，既具有很高的经济价值，又有生长迅速、覆盖地面快的特点，是护坡防冲的好植物，应大力繁殖推广；

6、山楂。在商洛地区不少县都能生长山楂，经济价值高，水土保持效益好，很有发展前途；

7、樱桃。在陕南樱桃分布较广。我们在西乡县看了杨营乡的一条樱桃沟（席家沟），1平方公里多的面积，有樱桃12,687株，其中挂果的2,434株。近两年，新栽了6,673株，1987年春又栽11,000株。1986年产果近4.5万公斤，总收入4万多元。当地90多户人家，户户有树，最多一户（杨承德）有150多株（有30株挂果），收鲜果1,250多公斤，收入1,500多元。沟内去年收入超1,000元的有8户，文全民1户收入1,900多元。这里的樱桃的特点是果大（纵横径过 1.5×1.4 厘米，单粒重4—6克），核小，色红艳，味甜。据西北农业大学住点同志说，这是全国最好的三大片樱桃基地之一（其余两片在东北的大连和山东的烟台）。问题是樱桃栽植没有和水土保持措施结合，如果把这样的好品种加上水土保持措施，推广开来，其效果一定很显著；

8、板栗。在陕南板栗分布很广。据测定，板栗果含淀粉72.38%，脂肪2.38%，全糖4.7%。鲜吃，做罐头，或烧肉都很香美，栗树是很好的水土保持树种，应大力发展；

9、刺五加。这个树种在陕南不少县均有发现，仅镇安县就有533.33余公顷，是一种珍贵的药种，自古就有“胜于金玉良药”的美称，主要具有抗疲劳作用。它的提取物的兴奋作用较人参为强，能治疗很多疾病；

10、山茱萸，又名枣皮。山茱萸在陕南分部较广，发展快。佛坪县由1980年的19.7万株发展到1986年的71.6万株，年产干果1万多公斤，每公斤40多元，每公顷产值可达9万元。果肉为名贵中药，主治肝肾不足、耳鸣盗汗、阳痿遗精、小便频繁、腰酸眩晕、大汗、亡阳虚脱，经期漏下等症。这种中药，一直为国内外市场的紧缺商品。山茱萸又具有枝叶繁茂，树冠丛生，萌发力强，防蚀抗冲效果显著等特点。这种药材，荒坡、田坎、地边、沟岸到处都能生长，是一种经济价值很高的水土保持树种，应该大力推广。

总之，陕南有很多树种和草种，既有很好的水土保持效益，又具有较高的经济价值，实在应该很好地加以总结和推广，实在应该和水土保持措施有机地结合起来推广。这一点我们搞水土保持的过去作得很不够，没有打开局面。这次考察，使我们大大开阔了眼界。我们认为，搞水土保持的同志，应该彻底解放思想，深入到山区去，打破行业界线，放开手脚，去发现、去总结、去推广那些优良的树种和草种，使陕南的造林种草工作有个新的突破，使水土保持事业既为开发秦巴山区作出贡献，又使水土保持事业本身得到不断充实、发展和提高。

（下转封底）

(上接第51页)

Need a breakthrough in afforestation and planting grass
for soil and water conservation
in Qin-Ba Mountain Areas

—Annex IV to the investigation report of soil and
water conservation in southern Shaanxi Province

Abstract

Planting trees and grasses is one of main measures for soil and water conservation. There is not its own character in the work and expecting benefits yet in the south of Shaanxi, for people pay little attention to the method of planting and selecting tree and grass seeds. Now it is the time for us to spread the advanced method of soil preparation for afforestation planting trees in strip (or strip planting), and extend planting trees and grasses that is suitable for growing in the area, have better soil and water conservation benefits and economic value.

Bulletin of Soil and Water Conservation

Bimonthly Started 1981

Vol.8 No.2 Apr.,1988

Sponsored by Editorial Committee of Bulletin fo Soil and Water Conservation
(*Northwest Institute of Soil and Water Conservation, Academia Sinica*)

Edited by Editorial Board of Bulletin of Soil and Water Conservation
(*Yangling District of Xiayang Municipality, Shaanxi Province, PRC*)

printed by Shaanxi Provincial Printing House
(*Xi'an Municipality of Shaanxi Province, PRC*)

code name 52-62

unit price 0.60 yuan