

增强农业后劲，关键在于搞好水土保持

——人多地少的四川乐至县脱贫致富的起步

卿大明 胡良泽

(四川省水利电力厅和乐至县水土保持办公室)

提 要

五年来，贫困的乐至县，通过全面规划，综合治理、集中治理和连续治理水土流失，改善了生态环境条件，农业稳产高产，解决了肥料、饲料和燃料的矛盾，人民丰衣足食，增强了农业后劲。

地处川中丘陵心腹地带的乐至县，海拔高程400—500米，涪江和沱江两江分水岭自北而南纵贯县境。全县辖8区、1镇、67个乡，幅员面积1,427.5平方公里；总人口81.8万人，其中农业人口77.7万人，占95%；耕地面积5.69万公顷，其中水田1.89万公顷，是一个人多地少、土多田少的农业县。

县境内属亚热带湿润季风气候区，适宜粮食作物、经济作物和林牧副渔业的发展。地质构造简单，83%的面积属上侏罗系蓬莱镇组地层，以泥岩出露为主；17%为遂宁组地层，暗紫色、浅紫色泥岩夹砂岩多有出露。由于泥岩抗风化、抗侵蚀力弱，风化一层，剥蚀一层，加之治理前森林覆盖率由1958年的15%下降到3%，垦殖率由1949年的44.2%上升到62.7%，致使水土流失十分严重，农业后劲严重不足。

据长江流域规划办公室1981年调查，全县水土流失面积达10.79万公顷，占总面积的81.5%，其中：中度流失3.63万公顷，占33.64%；强度流失3.22万公顷，占29.84%。每年流失泥沙总量481万吨，年土壤养分流失的经济价值达950多万元。这样，不仅土地资源和经济损失严重，而且自然生态基本上失去了调节功能，形成“十年一大旱，三年一中旱，小旱年年现”的干旱灾害规律，给全县农业生产和人民生活带来很大困难。严重的水土流失已成为农业翻番的主要障碍，加强和搞好水土保持工作已势在必行。

1981年，四川省把乐至县列为琼江流域重点治理区。几年来，县领导认真贯彻中央关于“防治并重，治管结合，因地制宜，全面规划，综合治理，除害兴利”的方针，结合实际开展了水土流失现状调查和水土保持规划，确定了“以治坡为主，增加地表植被为主，充分拦蓄天然降水为主”的治理方向，坚持以流域规划为主体，小流域为单元，并与行政区划相结合，统一规划，分年实施，集中治理，连续治理，使水土保持工作由点到面，迅速推开。截止1986年，国家下达治理面积395平方公里，已完成初步治理面积265平方公里，占67.1%，正在治理的有130平方公里。生物措施规划成片造林3,000公顷，已完成2,800公顷，占93.3%，其中混交林占43.2%，四旁

植树3,300多万株,栽植各类经济林71万株,绿化栽植率达到99.8%。退耕还林完成试点面积14公顷。工程措施规划工程量140万立方米,已完成120.3万立方米,占85.9%。新扩建排洪排沙沟渠19,330条,约2,444公里,沉沙凼、蓄水池5.8万处,约33万立方米。在农耕措施上,大力推广横坡种植和间套作,普及面积达69%以上。旱地基本实行小麦、玉米、红苕(或油菜、棉花、绿肥)三熟制,增加了地表覆盖。挑沙面土的习惯已逐步恢复,对培肥地力,改善土壤结构,增强保水、保土、保肥的能力起到积极作用;同时,开展了中低产田和坡耕地改造的试点,已改土276.4公顷,改田118公顷。

通过全面规划,综合治理水土流失,改善了生态条件,增强了农业后劲,治理区收到了明显的生态效益、经济效益和社会效益,进一步激发了群众搞好水土保持的积极性。

1、土壤流失量明显下降。林草覆盖率由治理前3%恢复到9.19%,荒坡泥沙流失量由59.25立方米/公顷下降到3.45立方米/公顷;坡面拦蓄泥沙的能力由治理前的每年1,688吨/平方公里提高到3,101吨/平方公里(含绿化荒山拦蓄),占年平均侵蚀模数的69.6%。

2、坡面工程设施的排拦蓄水容量增加。据调查统计,坡面工程设施的排拦蓄水容量达到9,552.5立方米/平方公里,比未治理区的6,355.6立方米/平方公里,增加了50.3%,其中:小型沉沙、蓄水设施为1,583.5立方米/平方公里,比未治理区的453.10立方米/平方公里增加了249.5%;汛期坡面工程的拦蓄水量达到2,146.1立方米/平方公里,比未治理区的981.2立方米/平方公里增加了118.7%;秋末坡面蓄水量达到952.4立方米/平方公里,比未治理区的219.4立方米/平方公里增加了334.1%,每公顷坡耕地占有水量33.3—41.1立方米,为旱地浇灌农作物提供了水源,节省了农业用工。按每立方米水量节约一个工日(1.5元/工日)计算,每平方公里的秋末蓄水量则可节省小春点播劳动工日733个,价值1,099.5元。

3、土壤含水量有所提高。据测定,治理区比未治理区同台位的土壤含水量高3.1—5.8%,农田小气候得到改善。

4、水利工程泥沙淤积量明显下降。据牌楼乡121口山平塘调查,年淤积泥沙厚度由6厘米降低到1厘米以下。

5、解决了群众烧柴难的问题。据调查,直播3年生的马桑(含柏马混交林),一年可收鲜马桑或薪炭柴22.5—37.5吨/公顷。龙门乡通过治理,每年可获燃料、青肥1,800吨,每人平均150多公斤。

6、促进了农业生产和农村经济的发展。1980年与1986年相比,粮食每公顷产量由3.2吨上升到4.08吨,每人平均纯收入由72元提高到278元,增长近3倍。

这几年来,乐至县在开展琼江流域水土流失的综合治理、强化农业后劲中,主要做了以下工作:

1、抓宣传教育,促认识转变。1981年,长江流域规划办公室和四川省水土保持办公室先后组织有关专家和科研单位科技工作者,对该县水土流失情况进行了调查分析。全县水土流失面积为10.8万公顷,占总面积的81.5%,年平均侵蚀模数为4,454吨/平方公里。土壤养分流失量相当于1980年施入商品肥料总量的88.9%,价值达950多万元,农业人口平均12元。水利工程年泥沙淤积285万立方米,相当于30年来每年新增蓄水量666万立方米的42.8%,即每年新增蓄水设施的容积,有一半补偿了水利工程被淤积所造成的水量损失。这些危害,引起了县委、县政府及各级机关的重视,决定把琼江流域水土保持作为增强农业后劲的起步,提出了“1985年前变面貌,1990年前见成效,2000年前大飞跃”的奋斗目标。该县首先在广大干部、群众中深入进行水土流失

危害及水土保持重要意义的宣传，翻印了《水土保持工作条例》、《四川省水土保持工作细则》，发到区乡村学习，创办了《水土保持简报》；并通过有线广播、会议、现场参观等形式，使治理区基层干部、群众提高了认识，明确了实施步骤，治理技术，施工进度，验收标准，进而促进了思想认识的转变，顺应了广大村民渴求改善生态条件，增强农业后劲，提高农业经济效益的意愿。几年来，工程投劳180万个，开挖土石124.9万立方米，栽植各类树苗6,100多万株，基本实现了县委、县政府提出1985年前改变面貌的目标。

2、抓全面规划，促综合治理。在全县水土流失调查后，该县按照“三为主”的治理方向，开展摸清现状，明确目标，狠抓基础，搞好规划的工作，绘出了水土流失现状图和水土保持规划图。由于在治理区，林草覆盖率只有3%，每人平均成片荒山0.017公顷，群众燃料、肥料短缺，矛盾突出。全县每年需要国家供应农村生活用煤7,800多吨，群众经济又困难，只有以粮换煤；换回燃料又少口粮的恶性循环，经济、口粮、燃料、覆盖等矛盾不断加剧。加之人口稠密，垦殖指数高，坡耕地多达69.6%，一般 10° — 20° 的坡耕地，年土壤流失量45—75立方米/公顷， 20° — 30° 陡坡地，年土壤流失量高达75—105立方米/公顷。在耕地利用上，因水源奇缺，冬水田多，产生了坡耕地掠夺式经营，冬水田负荷过轻的现象。根据这些特殊情况，在实施规划中针对丘陵区地貌特点，在生物措施方面，采取了坡顶马桑（薪炭林）戴帽，坡肩柏马混交，坡腰桉柏相间，悬岩油桐（经济林）走边，地坨地坎乔灌草，田埂土边栽桑树，零星片地建小园（小果园、小桑园、小林园），四旁宅周果竹桉（速生树）；在工程措施方面，采取了山腰沟渠拴带，洪水下山归道，土后排水有沟，土前沟埂保边，沉积泥沙归沟，拦蓄洪水进池；在耕作措施方面，采取了缓坡耕地（ 10° — 25° ）重点增厚土层，减低坡度（ 10° 以内），陡瘦薄地还林还草，改造深冷烂毒田，利用优势夺高产”的规划布局，以合理利用水土资源，充分发挥经济效益。在具体方法上，重点抓了两个环节：一是专业规划，为实施打基础。按照乡村组行政区划与一个小流域、一条沟、一面坡的情况，把治理任务落实到责任地承包者和林权所在户，坚持“三为主、三结合”的治理方法，即“户营、分散、小型为主”与“联户、集中、骨干相结合”；二是抓制度过硬，加强检查验收。去年，全县组织植物措施栽植验收，没有达到要求的，每平方米收延误费0.03元，全县共收延误费6万多元。如今年再达不到要求，每平方米收延误费0.1元。工程措施由县验收，兑现到组，3年完不成治理任务的，收回治理补助，由水土保持办公室另安排到其它治理区。这样，既掌握了工作的主动权，又促进了治理方案的顺利实施。

3、加强设施管理，巩固治理成果。过去在农田基本建设上，强调建设的多，对设施的管理、效益等问题注意得不够，县领导吸取了这一深刻的教训之后，在治理水土流失的工作中，始终坚持近期效益与远期效益，生态效益与社会效益、经济效益相结合的原则，做到以短养长，以长促短，巩固治理成果。在规划上，针对燃料和肥料长期紧缺的状况，把解决群众烧柴作为水土保持的突破口，在植被建设上适当提高薪炭林比重，增加生物产量。在拦沙与蓄水设施的结合上，发挥一处设施“三用”的效益，群众称为“一箭三雕”，即拦沙、蓄水、蓄肥。太极乡新建坡面拦沙蓄水设施2,109处，秋季蓄水2.2万立方米，仅小春一季播种，就提前时间5—7天，抓住了季节，节省劳动力3万多个，产生经济价值5万余元。这不仅当前效益显著，为长远的农业基本建设和农村产业结构的调整，提供了大量的劳动力和经济条件，使群众在治理中真正体会到近期有甜头，中期有想头，远期有望头。

为了巩固治理成果，他们加强了水土保持设施的管理工作。首先是贯彻政策，实行“谁承包、谁治理、谁管护、谁受益，长期不变，允许继承，允许折价转让”的政策，进而解除了群众

的后顾之忧，调动了治理和管护的积极性；第二，落实管护人员，解决劳动报酬。对已造林地，实行划片包干，专管和兼管相结合，已有管理人员316人，修护林棚111处，管理人员的报酬，一是管理范围内受益户投一点；二是各乡集资造林经费中挤一点，月报酬一般15—18元，由乡政府按季度和年终检查兑现；第三，落实责任制。在水土保持规划、施工管理中，工程设施、低产田土的改造等都随责任地一并落实到户，随责任地调整而随同移交，使群众增强了设施管理的责任感。

4、抓加强领导，促部门配合。水土保持是涉及多学科的综合性和专业性技术，与农林水工矿交通等部门关系极为密切。县委和县府十分重视各部门的协调工作：一是治理任务，由县政府纳入农业基本建设项目统一下达到区乡，分管县长负责协调部门工作，分头实施；二是坚持各投其资，各记其功的原则，加强部门协作，支持配合，把思想统一到增强农业后劲的认识上来；三是水电局内部，把水土保持列入四大业务之一（水利、电力、水产和水土保持），做到了有专职机构（县水土保持办公室），有正式技术干部，有领导分管。

The key to strengthen agricultural productive reserve forces
lies in well soil and water conservation

—Beginning of being out of poor and in rich of Lezhi county,

Sichuan Province

Qing Taiming Hu Liangze

*(Soil and Water Conservation Office of Water Conservancy and Power
Department of Sichuan Province)*

Abstract

The Lezhi county was used to be poor. But from 1982 on, this county's eco-environment has been improved, the yield of agriculture has been stable and high, the contradictions among fertilizer, fodder and fuel have been solved, the agricultural reserve forces have been strengthened, and people have enough food and daily necessities by overall planning, comprehensive harness, and centralized and successive managing the soil and water loss.