

黄土丘陵沟壑区治理开发方略探讨

——以米脂县泉家沟实验区建设经验为例

郭培才 鲁向平 杨开宝

(陕西省黄土高原治理研究所·米脂县·718100)

提 要

米脂县泉家沟实验区是陕西省黄土高原治理研究所1979年建立的综合治理实验区。经过十多年来的综合治理,区内生态、经济面貌发生了巨大变化,土地利用结构与产业结构趋于合理,1992年与1979年相比,人均纯收入由118元增加到707元,治理程度由32%提高到71%,土壤侵蚀模数由1979年以前的年均16 279t/km²,减少到“七五”期间的2 330t/km²,生态环境明显改善,群众生活稳步提高,取得了显著的社会效益与经济效益。但是,泉家沟还存在牧草面积不稳定、低效益林地需要更新改造、水保工程措施需要管护等突出问题。为此,笔者结合调查研究,提出了彻底转变偏重水保效益的观念,加强科学治理,调整服务机能,变无偿投入型为有偿服务型等解决途径。

关键词: 米脂县泉家沟 黄土丘陵沟壑区 治理开发 方略

General Plan of Exploitation and Control on Loess Hilly and Gully Areas Taking the Constructive Experience of Quanjiagou in Mizhi County as an Example

Guo Peicai Lu Xiangping Yang Kaibao

(Institute of the Loess Plateau Control of Shanxi Province, Mizhi, Shaanxi 718100)

Abstract

Quanjiagou comprehensive experimental area was established by the Institute of the Loess Plateau Control of Shanxi in 1979. The remarkable changes in ecology and economy have taken place as the structure of land utilization and estate has been rationalized. The mean net income increased from 118 yuan in 1979 to 707 yuan in 1992; the control degree raised from 32 percent in 1979 to 71 percent in 1992; soil erosion modulus has been reduced from 16 279t/km² before 1979 to 2330 t/km² during "The Seventh Five-year Plan". Ecological environment has been improved remarkably; the farmers' living standards have been improved stably; and remarkable benefits for society and economy have been achieved. But, some notable problems still exist, such as how to stabilize forage area, how to renew low beneficial forest land, and how to manage projectical measures of soil and water conservation. So some ways to resolve these problems were presented in this paper, such as laying particular stress on the benefit of soil and water conservation, strengthening scientific control, adjusting service mechanism, changing free input to return or economic service, etc.

Key words Quanjiagou Mizhi county loess hilly and gully areas control and exploitation general plan.

黄土丘陵沟壑区由于沟壑纵横、地形破碎、植被稀疏、土壤易流失、暴雨频繁等自然特点及土地资源利用不合理等人为因素,造成严重水土流失,成为黄河泥沙的主要源地,加之人口密度过大、经济生活贫困、科技文化素质较低等原因,是国家急需重点治理和难于治理的地区,也是关系到国计民生的大事。建国以来,国家投入了大量人力、物力、财力,从行政、资金上给以保障,以科研、教学等单位为依托,通过办样板、搞试点,进行了一系列治理、试验示范研究与推广工作,取得了显著的经济、生态、社会效益和治理、管理经验。泉家沟实验区就是为给黄土丘陵沟壑区综合治理和群众脱贫致富探索路子,树立样板所设立的综合实验区。

一、实验区概况

泉家沟实验区由陕西省黄土高原治理研究所1979年建立,是陕北米脂县桥河岔乡的一个自然村,属无定河水系的二级支沟,流域面积 5.19km^2 ,主沟道长 4.13km ,海拔 $937\sim 1148\text{m}$,南高北低,比降 3% 。境内有18条支沟,大小山峁38个,沟壑密度 $4.66\text{km}/\text{km}^2$ 。年均降雨量 425mm ,年均气温 8.4°C 。具有黄土丘陵沟壑区峁状丘陵沟壑区的典型特征,水土流失极其严重,1979年以前,年均土壤侵蚀模数 $16279\text{t}/\text{km}^2$,现有农户200户,807人,人口密度 $192\text{人}/\text{km}^2$,是典型的人口高密度区,为黄土丘陵沟壑区平均人口密度的2.5倍。

二、治理前基本情况

治理前1979年,人口587人,农耕地面积3514亩,占总土地面积的 56% ,人均6.0亩,其中坡耕地面积2656亩,占总耕地面积的 76% ;林果地面积902亩,果园仅136亩;人工牧草面积238亩,治理程度为 32% ;粮食平均亩产仅 71kg ,人均占有粮 425kg ,各业总产值9.9万元,人均纯收入118元。产业结构是典型的以农为主,以粮为主,吃饭问题虽已基本解决,但土地利用极不合理,耕作粗放,技术缺乏,生物资源落后,广种薄收,群众经济贫困,生产和生活处于恶性循环之中。

三、实验区建设的总体方向、目标、步骤

按照朱象三先生的设想,依据峁状丘陵沟壑区的自然生态特点及社会经济发展的需要,制定了“建立高效、多功能并持续发展的生态经济体系,寓水保效益于经济效益之中,调动农民主动结合开发搞好治理的积极性,除满足粮食自给外,能提供具有一定优势的商品,实现保持水土、提高区域经济持续发展和自我完善能力”的总目标。建设步骤与国家计划同步,根据特点可大致分为三个阶段:第一阶段是“六五”的系统调整阶段,得到农业部资助,以土地资源合理利用为工作重点,从调整土地利用结构、产业结构和改善生态环境入手,以退耕还林还牧、兴修基本农田、实现少种高产为突破口;第二阶段是“七五”的系统初步开发阶段,得到国家科委资助,在保证粮食自给有余的基础上,以生物资源的鉴定与利用、发展林果业等、突出经济效益为中心内容,达到治理与开发兼顾之目的;第三阶段是“八五”的系统深度开发阶段,得到国家科委资助,适应市场经济的需要,深化治理的同时,以商品生产、大幅度增加群众收入为主要特色,此阶段具有四个显著特点:1. 果业比重猛增,成为实验区的支柱产业之一;2. 畜牧业由半农半牧区向农区畜牧业转变;3. 适应市场变化的一年生经济作物面积增减明显;4. 农外产业迅猛发展。

四、实验区建设成效

(一)治理程度显著提高,生态环境明显改善 十多年来,累计兴修基本农田1417亩,占现有农耕地面积的 81% ;人均1.8亩,累计退耕1756亩,现有农耕地1758亩,人均由6.0亩降为2.2

亩,粮食亩产由1979年的71kg提高到200kg以上,粮食总产及人均占有粮有增无减,这就为调整土地利用结构、扩大林果业比重、改善生态环境奠定了基础,林草覆盖率由1979年的18%提高到1992年的47%,治理程度由32%提高到71%,侵蚀模数减少到“七五”期间的 $2\ 330\text{t}/\text{km}^2$ 。

(二)产业结构趋于合理,群众生活稳步提高 随着水保体系的不断完善和改革开放事业的不断深入发展,目前从事其它产业的人员有80多人,主要从事建筑建材业、商业、服务业、农产品加工业等。1992年实验区总产57.4万元,是1979年的5.8倍,其它产业占总产值的37%。果业及其它产业已成为该村群众稳定的收入来源,系统的抗逆性显著增强。遭受果园420亩,人均约0.5亩,尽管1991年、1992年连年遭受自然灾害,但收入逐年稳步增加,1992年人均纯收入达707元,生活、生产水平显著改善。目前电视普及率达95%,其中彩电占45%,70%的农户喜迁新居。近年来购进汽车、拖拉机、三轮车等数十辆,抽水泵十几台,山地果园得到了灌溉。群众科技素质明显提高。地膜、特效农药、良种等现代生产资料广泛使用,庭院经济、户营经济向纵深发展,集体经济也得到了壮大。

泉家沟的综合治理和脱贫致富经验得到各级府的肯定与表彰,榆林地区和陕北建委组织在榆林地区大面积推广,取得了显著的经济效益和社会效益。

五、启示及存在问题

通过泉家沟的综合治理和脱贫致富经验可以看出:黄土丘陵沟壑区除实现少种高产、粮食自给有余外,能够建成以畜牧业、果品业为主的多功能、高效益的生态经济体系,不仅不成为国家的包袱,而且还可给社会提供一定数量的商品。在综合治理达到一定程度,生产与生活实现良性循环后,生态环境可以得到明显改善,水土流失可控制到允许范围,黄河的泥沙问题可以得到解决,黄河流域农村的贫困面貌可以改善。目前存在的主要问题是:

(一)牧草面积稳定性差,影响着治理程度的稳步提高 泉家沟的人工牧草面积1986年达到最高峰,为1 333亩,占总土地面积的21%,而1992年锐减到约600亩。1986年以前之所以能够猛增,主要原因是人为行政命令强调的结果。为了提高林草覆盖率,采取经济补贴结合行政命令的办法让农民被动种草,种草面积是上去了。但对农民来讲,种草的目的重在养畜,由于种草养畜经济效益近年不景气,一旦行政措施不力,人工牧草必然被开垦,治理程度势必不稳定。所以用林草覆盖率来衡量治理程度与治理质量是不全面的。

(二)老林地,特别是 $25\sim 45^\circ$ 之间的林地,因经济效益很低,群众渴望更新改造 泉家沟目前有这样的林地约1 000亩,树种主要是刺槐和柠条。为了获得较高的水保效益,密度都较大,因水分不足,管理不善等原因,10年生刺槐最高8.4m,最大胸径9.5cm,均为“小老头”树,难以成材,效益很低。柠条的效益也不高,据生物量和燃烧值折算标准煤后的亩年均净产值为22.8元,一般年份谷子亩净产值为60元,洋芋50元,远高于柠条的经济效益。这一矛盾是水保效益与经济效益的对立与统一,必须合理解决。

(三)工程措施重用轻管、甚至只用不管 泉家沟有梯田1 847亩,其中水平梯田1 720亩,因修筑质量不高、重用轻管等原因,普遍存在许多问题,突出表现在:1.无蓄水埂,田面里高外低,对暴雨的拦蓄能力弱;2.田面纵向极不水平,特别是原坡面的浅沟之地;3.田坎压实程度不够且坡度太陡,滑塌现象严重。相对而言,提高梯田对暴雨的拦蓄能力是所要解决的最迫切最关键的问题。坝系排洪渠不畅,甚至被破坏等问题也程度不同的存在。

六、解决途径

泉家沟存在的问题,在黄土丘陵沟壑区具有普遍性,是黄土丘陵沟壑区治理开发的深层次问

题,我们针对泉家沟实验区的实际情况,提出如下解决途径。

(一)彻底扭转过去那种偏重水保效益的观念 应将水土保持工作作为流域开发、群众脱贫致富的手段,为土地资源的利用开发搭好框架,使水土保持工作尽快适应市场经济的需求,将群众的责、权、利真正结合,寓水保效益于经济效益之中,让群众看到受益的希望,进一步调动群众主动治理与管护的积极性。

(二)加强科学治理 我们经过反复论证,采用微反坡措施来提高梯田的拦蓄能力。今年7月初泉家沟连续降了3次大暴雨,雨后调查,采用微反坡改造的老梯田,降雨全部被拦蓄,梯田完好无损,而未改造的老梯田拦蓄能力弱,毁坏严重,对比鲜明。实践证明,微反坡是黄土丘陵沟壑区老梯田改造的良好措施。去年全乡在泉家沟召开了现场会,推广了经验,全县拟采用该措施对60年代、70年代,大量修建的梯田逐步改造。有关专家参观后认为,此法及经验对黄河中游地区制定梯田改造方案具有重要的现实意义。

根据本所对山地林(果)园的调查结果与陡坡治理成果,我们提出该地区的林业布局为立体多向型模式,具体是:

1. 坡度小于 25° 的土地,主要是农耕地,考虑到人口变化对耕地的需求,在满足人均口粮自给有余的基础上,可适当发展商品性林业,如栽植苹果等,作为群众收入的重要来源。

2. 四旁可大力发展自给型或商品型林业,如发展用材林以缓解群众的木材紧缺,发展庭院经济以增加群众的收入。

3. $25\sim 45^{\circ}$ 的陡坡地,占总土地面积的45%左右,虽为退耕地,但面积之大在流域治理中占据重要地位。实践证明,在该地带发展林业,只要能配以合理的水保措施,可取得显著的水保效益及经济效益。如本所在 35° 陡坡上建立的深水平沟桑园,不仅能将暴雨期间的径流全部拦蓄,还可取得每亩约150元的养蚕纯收入,是陡坡洋芋地纯收入的5倍,所以该地带大有潜力可挖,应结合水保措施,大力发展开发性林业。

4. 大于 45° 的极陡坡地,土体已处于极不稳定状态,且耕作极不方便,理论和实践证明,该地带应大力发展保护性林业,就是要注重林业的水土保持效益,而不能过分追求经济效益。

泉家沟要改造的老林地大都为 $25\sim 45^{\circ}$ 的坡地,按照上述模式,今春我们在 30° 以上的坡地建立了大鱼鳞坑、水平沟配置大扁杏、枣、玫瑰等经济林,深水平沟截流种药材等试验示范样板。这些措施将为老林地的更新提供技术保障。我们正在制定政策,采取以户、联户甚至拍卖的方式,统一规划,逐步更新。

我们不准备过分强求人工种草,而代之以规模养猪、鸡、兔等专业户的建立,引导畜牧业由半农半牧区向农区畜牧业过渡。

(三)调整服务机能,变无偿投入型为有偿服务型或优惠服务型 黄土丘陵沟壑区群众生活仍不十分富裕,科技素质有待于进一步提高,信息也相对闭塞,必要的扶持、引导、启动是不可少的,但在今后的投资方向上,应变资金投入重点为资源与技术投入,有利于群众科技素质的提高。具体讲,应重点引进新品种、推广新技术,进行技术培训、技术咨询、技术指导,转变服务机能,引导群众更新观念,增强责任感与积极性,自觉地将综合治理与脱贫致富结合起来,这样水土保持工作必将走出有令难行、资金紧张、成果难保等困境,在市场经济中步入新阶段。

参 考 文 献

- (1). 朱象山. 黄土高原崩状丘陵沟壑区综合治理经验与认识.《黄土高原开发治理研究》(2),1990年
- (2). 陕西省黄土高原治理研究所编. 陕西省黄土高原治理研究所的回顾与总结. 1992年
- (3). 郭培才等. 陕北梁峁沟壑区发展林业之浅见.《陕西林业科技》,1992年,第3期