

黄河流域四大水土流失重点治理区 经济效益评价

——从“人均纯收入”看小流域治理与奔小康

李 鸣

(黄委会黄河上中游管理局·西安市·710043)

提 要

该文从“人均纯收入”这一主要小康量化指标入手,通过对黄河流域四大重点治理区一期工程所列 315 条重点小流域的调查分析,表明:经过一期工程的 10 年治理,重点治理小流域,一方面在奔小康的道路上迈出了一大步,另一方面,还存在着程度不同的问题。笔者对造成这种状况的原因进行了具体分析,指出:土地利用结构与产业结构等的影响是主要因素。

关键词: 黄河流域 重点治理区 奔小康 差异性分析

Evaluation of Economic Benefit in Four Key Controlling Areas of Soil and Water Loss in the Yellow River Basin

——To Discuss the Relationship Between Control of Small Watershed and on
a Well-To-Do From the Point of Average Income Per Capital

Li Ming

(Administrative Bureau of the Upper Reaches and Middle Reaches of the Yellow River, Water
Conservancy Committee of the Yellow River, Xian, Shaanxi, 710043)

Abstract

Based on "net income per capital", a quantilative index of well-to-do and on the investigation in 315 main small watersheds of the first phase of the the project of four key controlling areas in the Yellow river watershed. The results show that control of small watershed has made the first progress on a well-to-do road. However there still exist some problems in degrees after 10 years, The auther analyses the reason caused this situation and considers that main causes are land use construction and industrial construction.

Key words the Yellow river basin key controlling well-to-do difference analysis

黄河流域国家四大水土流失重点治理区经过一期工程(1983~1992年)的10年治理,使治理区昔日贫穷落后面貌发生了很大变化,一些变化比较快的村、乡已脱贫致富,开始走上了小康之路。但整体情况如何?距农村小康标准的目标差距有多大?带着这一问题,笔者从黄河流域一

期重点治理工程所列 339 条重点小流域中选出 315 条小流域,进行了初步调查分析。

据国家统计局公布的小康生活量化指标有 10 多项,其中与农民群众生活水平息息相关、最为重要的指标就是“人均年纯收入 1100 元”这个硬指标。因为实现农村小康目标,物质生活富裕是核心内容,提高农民经济收入是决定因素。在奔小康中,只有紧紧抓住增加农民经济收入这个关键环节,使农民群众人均经济收入的平均水平达到 1100 元以上,才能带动和保证其它指标的如期实现。为此,本文仅就“人均纯收入”这一指标,旨在通过对 315 条小流域经过 10 年治理达到的人均纯收入状况的分析,总结经验,找出差距,从而进一步加快治理区群众脱贫致富奔小康的步伐。

一、基本情况

所选的 315 条重点小流域涉及陕西、山西、甘肃、内蒙古 4 个省(区)、5 个地盟、19 个县(旗、市)、1 721 个行政村,现有农户 22.37 万户、人口 92.80 万人。总面积 12 368.28km²,水土流失面积 12 181.44km²,分别占一期工程所列 339 条重点小流域总面积及水土流失面积的 90.1%和 96.6%;占四大片总面积及水土流失面积的 30.3%和 33.7%。315 条小流域中,无定河流域有 153 条,面积 8 129.29km²,包括黄土丘陵沟壑区、河源梁涧区、风沙区三种水土流失类型区;皇甫川流域有 45 条,面积 1 267.84km²,均属黄土丘陵沟壑区;三川河流域有 71 条,面积 1 138.75 km²,包括黄土丘陵沟壑区、土石山区两种水土流失类型区;定西县有 46 条,均属黄土丘陵沟壑区。

列入重点治理前,315 条重点小流域的平均治理程度仅为 20.5%,植被度为 13.6%。严重的水土流失、恶劣的生产条件,使当地经济濒临崩溃的边缘,农民生活极为贫困,人均年产粮食仅为 298kg,人均年纯收入仅有 101 元。

一期工程 10 年重点治理,使 315 条重点小流域的面貌发生了显著变化。截止 1992 年底,315 条小流域共完成新增综合治理措施面积 6 437.13km²,其中新修基本农田 191.00 万亩,营造水土保持林 659.06 万亩,种草 115.51 万亩。平均治理程度达到了 74.0%,植被度达到了 54.2%。人均产粮为 507kg,比治理前增长 70%;人均纯经济收入平均达到 413 元,比治理前提高了 3.1 倍。

二、人均纯收入状况

由于调查的重点小流域有 315 条,数量较多,故按不同的重点治理区和水土流失类型区,以 1992 年底各条小流域的人均纯收入达到值(用符号“ λ ”表示)作为控制指标,将其划分为以下 6 个档次进行归类统计:(1) $\lambda \geq 1100$ 元;(2) $900 \leq \lambda \leq 1100$ 元;(3) $700 \leq \lambda \leq 900$ 元;(4) $500 \leq \lambda \leq 700$ 元;(5) $300 \leq \lambda \leq 500$ 元;(6) $\lambda < 300$ 元。这样划分,是分别将小康指标 1100 元和贫困地区脱贫线 300 元作为上、下限两个控制指标,然后以 200 元为一个级差来进行内插分等,以便清楚地了解经过一期工程 10 年治理后的人均纯收入差异状况。具体的调查统计、归类结果见表 1 和表 2。

由表中的统计数据可以看出,调查的 315 条小流域经过一期工程的 10 年重点治理,截止 1992 年底,人均纯收入在 1100 元以上,已经达到小康标准的小流域有 1 条,占总数的 0.3%;人均纯收入在 900~1100 元之间,接近达到小康标准的有 1 条;占 0.3%;人均纯收入在 700~900 元之间,处于中等偏上水平的有 18 条,占 5.7%;人均纯收入在 500~700 元之间,处于中等水平的

有 69 条, 占 21.9%; 人均纯收入在 300~500 元之间, 处于中等偏下水平的有 191 条, 占 60.7%; 人均纯收入在 300 元以下, 尚未达到脱贫线标准的有 35 条, 占 11.1%。可见经过一期工程的 10 年治理, 各重点小流域的人均纯经济收入状况出现了高、中、低之分。下面从不同方面对出现这种情况的原因进行分析。

表 1 按人均纯收入等指标分类的一期工程 315 条重点小流域基本情况调查统计表

项 目		尤 定 河								
		纯 收 入 (元)								
		500≤λ<700			300≤λ<500			λ<300		
		丘陵区	河 源 梁 涧 区	风沙区	丘陵区	河 源 梁 涧 区	风沙区	丘陵区	河 源 梁 涧 区	风沙区
条 数 (条)		19	2	9	74	11	11	7	19	1
流域面积(km ²)		1215.14	24.09	1349.38	3237.93	623.80	977.75	411.40	225.95	63.85
水土流失面积(km ²)		1215.14	1289.28	3237.93	623.80	976.40	411.40	225.95	63.85	
户 数 (户)	基数	19934	326	9103	57922	5790	7555	9874	2249	741
	达到	24638	406	10941	75035	7403	9069	12344	2724	827
人 口 (人)	基数	86443	1710	39853	250311	29084	34523	39694	10162	2683
	达到	101719	2240	45149	296354	35278	40738	37762	12124	3140
平均纯收入(元)	基数	152	180	273	90	50	180	80	58	43
	达到	527	500	510	359	300	410	240	198	125
人均产粮(kg)	基数	533	250	396	303	300	225	334	319	225
	达到	977	550	612	398	600	470	522	500	566

项 目		皇 甫 川				
		纯 收 入 (元)				
		900≤λ<1100	700≤λ<900	500≤λ<700	300≤λ<500	λ<300
		丘陵区	丘陵区	丘陵区	丘陵区	丘陵区
条 数 (条)		1	16	17	10	1
流域面积(km ²)		29.80	615.18	450.59	96.11	76.16
水土流面积(km ²)		29.80	614.18	445.49	96.11	76.16
户 数 (户)	基数	109	3112	3990	860	468
	达到	112	3394	4545	911	493
人 口 (人)	基数	436	12715	16126	3362	1830
	达到	446	13503	17999	3577	1771
人均纯收入(元)	基数	368	118	179	71	98
	达到	906	855	696	412	287
人均产粮(kg)	基数	442	300	367	405	245
	达到	762	609	506	608	594

表 2 按人均纯收入等指标分类的一期工程 315 条重点小流域基本情况调查统计表

项 目		三 川 河								定 西 县	
		纯 收 入 (元)									
		λ≥1100	700≤λ<900		500≤λ<700		300≤λ<500		λ<300	500≤λ<700	300≤λ<500
		丘陵区	丘陵区	土石山区	丘陵区	土石山区	丘陵区	土石山区	丘陵区	丘陵区	
条 数 (条)		1	1	1	16	2	37	6	7	4	42
流域面积(km ²)		1.86	2.52	25.10	204.87	31.62	701.35	81.65	89.75	88.70	1743.70
水土流失面积(km ²)		1.86	2.52	13.50	200.24	24.60	641.71	69.16	65.87	88.70	1743.70

续表 2

项 目		三 川 河						定 西 县			
		纯 收 入 (元)									
		$\lambda \geq 1100$	$700 \leq \lambda < 900$	$500 \leq \lambda < 700$		$300 \leq \lambda < 500$		$\lambda < 300$	$500 \leq \lambda < 700$	$300 \leq \lambda < 500$	
丘陵区	丘陵区	土石山区	丘陵区	土石山区	丘陵区	土石山区	丘陵区	丘陵区	丘陵区		
户 数 (户)	基数	153	91	300	9627	1540	17253	1449	1744	1404	26584
	达到	185	120	330	11484	1711	20058	1532	2069	1532	31885
人 口 (人)	基数	666	394	1180	38115	6167	68368	5491	7654	7986	145281
	达到	752	442	1322	43468	6402	78448	5934	8474	8637	162349
平均纯收入(元)	基数	59	109	146	210	69	57	54	92	70	31
	达到	1106	747	776	651	568	400	395	274	520	440
人均产粮(kg)	基数	134	263	322	297	334	364	282	195	250	100
	达到	198	329	660	528	458	498	400	422	420	400

三、差异性分析

(一)治理的基础水平及所处地理环境的影响

将 315 条小流域经过 10 年治理后的人均纯收入分为较高($\lambda \geq 700$ 元)、中等($300 \leq \lambda < 700$ 元)、较低($\lambda < 300$ 元)三种情况列表比较如下:

表 3 人均纯收入较高($\lambda \geq 700$ 元)的小流域治理基础情况

治理区	小流域 条数 (条)	小流域 面积 (km^2)	水土流失 面积 (km^2)	人 口 密 度 (人/ km^2)	治 理 程 度 (%)	粮食单产(kg/亩)		人均产粮(kg)		人均纯 收 入 (元)
						1982年	1992年	1982年	1992年	
无定河	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
皇甫川	17	644.98	643.98	20	16.5	39	128	305	633	126
三川河	3	29.48	17.88	76	22.2	68	171	256	479	114
定 西	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
四 片	20	674.46	661.86	23	16.8	43	132	298	591	124

表 4 人均纯收入中等水平($300 \leq \lambda < 700$ 元)的小流域治理基础情况

治理区	小流域 条数 (条)	小流域 面积 (km^2)	水土流失 面积 (km^2)	人 口 密 度 (人/ km^2)	治 理 程 度 (%)	粮食单产(kg/亩)		人均产粮(kg)		人均纯 收 入 (元)
						1982年	1992年	1982年	1992年	
无定河	126	7428.09	7366.64	60	21.7	42	102	350	549	123
皇甫川	27	546.70	541.60	36	15.8	52	112	374	523	160
三川河	61	1019.52	935.71	116	17.8	82	171	337	501	107
定 西	46	1832.40	1832.40	84	21.6	24	87	108	429	33
四 片	260	10826.71	10676.36	68	21.1	40	102	298	512	103

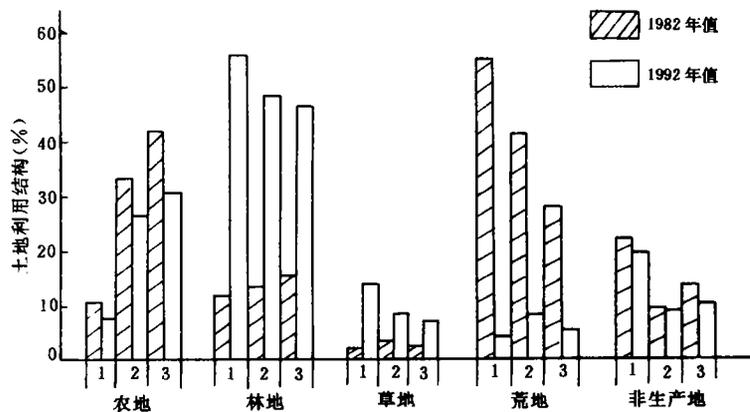
表 5 人均纯收入较低($\lambda < 300$ 元)的小流域治理基础情况

治理区	小流域 条数 (条)	小流域 面积 (km^2)	水土流失 面积 (km^2)	人 口 密 度 (人/ km^2)	治 理 程 度 (%)	粮食单产(kg/亩)		人均产粮(kg)		人均纯 收 入 (元)
						1982年	1992年	1982年	1992年	
无定河	27	701.20	701.20	75	22.7	34	74	284	520	74
皇甫川	1	76.16	76.16	24	6.1	68	123	245	594	146
三川河	7	89.75	65.87	85	15.1	43	133	195	422	92
定 西	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
四 片	35	867.11	843.23	72	19.8	35	79	277	508	78

由表3、表4、表5表明:以四大片平均水平而言,一是从治理的基础来看,经过10年治理后,人均纯收入较高的流域,其治理的基础,如起始治理程度、粮食单产、人均产粮、人均纯收入水平等亦相应较高,二是从这些小流域的地域分布情况来看,经过10年治理后人均纯收入大于700元的小流域,没有无定河和定西县的,而无定河和定西县在开展重点治理前,相对也是四大片中自然条件较差、水土流失最为严重的地区,其中定西县素有“十年九旱”、“苦瘠甲天下”之称。可见,治理的基础水平、恶劣的自然条件、脆弱的生态环境等,对造成人均纯收入的高低差别有一定影响,但不是决定因素。如定西县的46条重点小流域,虽然治理前的基础条件最差,粮食单产平均仅为24kg/亩,年人均粮食仅108kg,人均纯收入仅为33元,较其它治理区均低。但经过10年治理后,其粮食单产提高到87kg/亩,是治理前的3.62倍,年人均粮食429kg,增加了2.97倍,人均纯收入444元。通过综合治理走出了一条脱贫致富之路。

(二) 土地利用结构的影响

治理前后土地利用结构变化情况见图1。



- ①——示人均纯收入 $\lambda \geq 700$ 的情况; ②——示人均纯收入 $300 \leq \lambda < 700$ 的情况;
 ③——示人均纯收入 $\lambda < 300$ 的情况。

图1 治理前后的土地利用结构比例变化直方图

由调查结果和图1明显看出,经过一期工程10年的重点治理与开发,重点治理区内基本农田面积大幅度增加,农地、荒地比例下降,林地(尤其是经济林)、草地比例上升,使土地资源得到或正在得到合理的开发利用,同时还可以看出,经过10年治理后,平均人均纯收入越高的流域,在保证其基本农田面积、稳定粮食生产的前提下,其农地在总土地面积中所占的比重越小,而林、草面积所占的比重则越大。可见,土地利用结构的合理与否,是引起小流域人均纯收入差别的主要原因之一。

1. 大力建设基本农田,是干旱贫瘠、水土流失严重地区脱贫致富的突破口。随着基本农田面积的增加,有效地改善了农业生产条件,较好地解决了吃饭问题,是解决温饱、奔小康的基础。对无定河流域调查的153条重点小流域,10年新增基本农田123.70万亩,累计达到194.30万亩,使基本农田面积在总治理面积中的比例上升到21.7%,人均基本农田数量由1982年的1.43亩增加到1992年的3.38亩;皇甫川流域所调查的45条重点小流域,10年新增基本农田面积7.15万亩,累计达到9.75万亩,使人均基本农田由1982年的0.80亩增加到1992年底的2.74亩;三川河流域71条重点小流域,基本农田的人均占有量由1982年的1.02亩增加到1992年底的

2.39亩;定西县46条重点小流域,人均基本农田面积由1982年的2.24亩增加到1992年底的4.25亩。大面积基本农田面积的增加,在农业开发史上是一个质的飞跃。较好地解决了吃饭问题,实现了粮食自给有余,激发了群众投入小流域综合治理的积极性。如三川河中阳县的洪水沟流域,以高标准基本农田建设起步,推进重点治理,共新建高标准坝地、水平梯田7248亩,人均达到2.9亩。粮食总产由治理前10年平均10万kg增加到近10年的14万kg,人均粮食稳定在500kg以上。流域上游的天洼村1982年起,苦战3年,建成了780亩高标准机修梯田,人均达到3.2亩,使粮食产量连年大幅度增长,1988年达到人均800kg,1989年、1990年两年超过了1000kg,即使在特大干旱的1991年、1992年两年,人均粮食也在500kg。定西县10年来,把梯田建设作为控制水土流失、改变山区贫困落后面貌的主要基础工作来抓,在定西县,凡梯田建设搞得好的小流域,群众均较快地脱贫致富。如花岔小流域,基本农田面积由1982年的12486亩增加到1992年的33473亩,10年新增水平梯田20459亩、坝地269亩、小片水地259亩。人均基本农田由1982年的2.38亩增加到1992年的5.58亩,人均产粮由115kg增加到599kg,人均纯收入由35元增加到498元,为小流域内群众脱贫致富奔小康打下了坚实的基础。

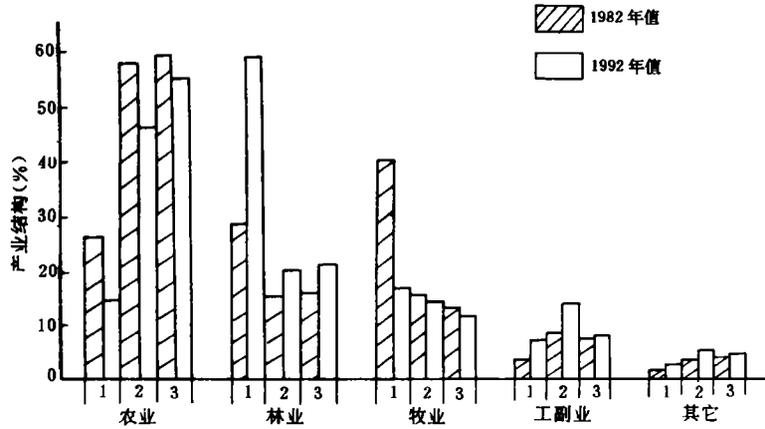
2. 大抓林草植被建设,尤其是经济林果建设,是加快脱贫致富奔小康的推动力。截止1992年底315条重点小流域共新增林草752.57万亩,占总土地面积的40.6%;经济林面积增加了37.13万亩,在人口增加11.78万人的情况下,人均经济林果的占有量由1982年的0.1亩增加到了1992年0.4亩。如三川河流域中阳县的沈家岭小流域,在治理中栽植经济林345亩,人均一亩多。1988年以来,水果产量一直在15万kg以上,人均果品经济收入连年稳定在900元以上,成为靠经济林发展致富奔小康的典型。皇甫川流域的府谷县把海红果栽植作为发展府谷经济的一项拳头产业,10年治理中8条重点小流域新增海红果面积1.44万亩,累计户均达到8.7亩。其中三格尔架小流域人均果树达195株,1986年起平均年产鲜果35万kg,收入21万元,仅花果树一项人均收入达到了522元。无定河流域根据光热条件好、适宜发展苹果等经济林果的优势,在重点小流域内鼓励群众发展以庭院经济为主的经济林果,10年来,共发展经济林33.02万亩,人均经济林果面积由0.12亩增加到0.55亩,以苹果、红枣、山杏、梨、葡萄等为主的经济果园正成为群众脱贫致富的摇钱树。如乌审旗纳林河流域水清湾村农民谷飞鹏,从1986年起陆续发展庭院果园8亩,1992年苹果、育苗等几项产值达3万多元,使人均纯收入达到1600元,率先奔向了小康。类似这样人均年纯收入超过1100元达到小康生活水准的农户,在重点治理区内虽然为数还不是很多,但具有很强的示范促进作用。

(三)产业结构的影响

重点治理前后产业结构比例变化情况见图2。

从图2看出,10年重点治理,随着农业生产条件的逐步改善,流域内单一粮食生产、低层次平面垦殖的传统农业格局被打破,治理区内农业比重下降,林业、副业和加工业等其它各业产值比重上升,而且经过10年治理后,平均人均纯收入越高的流域,其农业产值在总产值中所占的比例越低,与之相应林业(尤其是经济林果业)、牧业和工副业在总产值中所占的比例则越高。可见,产业结构的合理与否,也是造成小流域人均纯收入差别的一个主要因素。

经过10年的重点治理与开发,这次调查的315条重点小流域,农、林、牧、副、其它各业产值比例已由1982年的1:0.28:0.29:0.14:0.05调整为1:0.53:0.34:0.30:0.12,水土流失重点治理区已由单一的粮食生产向农林牧、种养加多元化的产业方向发展,各具特色的小流域支柱产业初步形成,成为奔小康的希望所在。无定河流域在基本农田达到2.5~3亩的乡村内,



①——示人均纯收入 $\lambda \geq 700$ 元的情况； ②——示人均纯收入 $300 \leq \lambda < 700$ 元的情况；
③——示人均纯收入 $\lambda < 300$ 元的情况。

图 2 重点治理前后不同纯收入状况下的产业结构比例变化情况对比图

大力开展多种经营, 种植烤烟、蓖麻、油葵、芝麻、药材等经济价值高的作物。10 年间, 全流域各市县油料作物面积增加了 1.4 倍, 产量增加了 4.8 倍。随着多种经营的开展, 一大批交通方便、有电力供应条件的农村, 以农副产品为主的加工业得到迅速发展, 1992 年与 1982 年相比, 无定河重点治理区加工业总产值增加了 3 倍。在定边、靖边、米脂、榆林等县市都办起了县、乡、村多层次粉条、饮料、果脯、奶粉、罐头等加工业, 群众收入大幅度增加, 生活水平不断提高。三川河的柳林县以红枣基地为依托, 创办红枣加工企业 11 个, 形成红枣加工系列产品 8 种, 年产值 2 000 万元, 每年可使 5 000t 干鲜枣得到加工, 增加经济收入。该县长峪村农民张振珠, 1983 年承包本村一条 300 亩的小流域, 先后投工 5 000 余个, 投资 1.5 万元, 造林 160 亩, 建果园 60 亩, 机修梯田 5 亩, 筑小坝一座, 开发养鱼水面 50 亩, 取得了显著经济效益, 从 1987 年起, 小流域年经济收入不下 5 000 元, 1990 年以来, 连年突破万元。6 年累计实现纯收入 4.5 万元, 人均年纯收入到 1 700 元。皇甫川流域的府谷县利用海红果资源的优势, 大力发展以果品加工为主的加工企业, 全县办起了国有、集体、个体加工业 21 个, 生产果干、果丹皮、罐头、饮料、果脯等, 使群众的生活水平明显得到提高。定西县利用全县有多年生牧草面积 94.7 万亩、人均 2.57 亩的优势, 适度发展养殖业。截止 1992 年底, 已建立商品羊基地 17 个, 商品牛基地 6 个, 全县有大家畜 11.96 万头, 猪 16.54 头, 羊 21.05 万只, 鸡 61.59 万只, 较 1982 年有了大幅度的提高。所有这些, 既调动了农民群众进行小流域综合治理的积极性, 又为增加经济收入、脱贫致富, 最终达到小康打下了良好的基础。

(四) 其它因素的影响

人均纯收入的高低除了与上述因素有关外, 还与治理期间投入、科学技术水平、治理区群众的积极性、领导的重视程度等诸多因素有密切的关系, 在此不再一一详述。

总之, 黄河流域四大片经过一期工程的 10 年治理, 取得了很大成效, 使治理区群众在奔小康的道路上迈出了一大步。但要实现本世纪末平均人均纯收入达到 1 100 元的小康目标, 今后的任务仍很艰巨。需要进一步解放思想, 深化改革, 正确处理好治理与开发的关系, 充分调动群众的积极性, 以加快水土流失区的治理速度和群众奔小康的进程。