

论黄土高原生态失调及其对策

ON THE ECOLOGIC CONSERVATION IN THE LOESS PLATEAU

黄土高原位于黄河中游,地跨陕、甘、宁、青、晋、豫、内蒙古等7省(区),包括277个县(旗、市),总面积60.7万平方公里。黄土高原生态平衡失调,水土流失面积58万平方公里,占总面积77%,其中流失严重面积43万平方公里,分布在7省(区)的159个县(旗、市)。本文试从黄土高原人口增长对生态平衡影响及水土流失的危害,探讨恢复生态平衡的对策。

一、人口剧增,破坏了生态平衡

黄土高原人口增长率达22%,高于全国平均水平。1957年总人口3,555万人,到1981年达到7,255.72万人,24年中增加了3700.72万人。平均人口密度120人/平方公里,最高达700—1,000人/平方公里。陕西境内黄河流域1964年人口普查1,505万余人,1982年达到2,120万余人,18年增长了42.2%。延安地区1949年总人口66.3万人,1980年达到156.8万人,增加了137%,有的地、县增长更快。

人口增长速度大大超过生产发展水平和自然资源的负荷量,是黄土高原生态平衡失调的重要原因。人口剧增冲击生态环境和社会经济,引起了连锁反应,主要表现为:

(1) 人均耕地减少,粮食生产赶不上。黄土高原1957年人均耕地5.64亩,1981年人均耕地2.48亩(见表1)。因此出现了到处垦荒种植,耕垦指数达50—60%,甚至70%。陕、甘、晋三省在三年暂时困

表1 黄土高原人均耕地变化情况

Table 1 Variation of farmland per capita in the Loess plateau

年 份	总 人 口 (万人)	农业人口 (万人)	总 耕 地 (万亩)	人 均 地 (亩)	农 业 人 地 均 (亩)
1957	3,555.00	3,199.00	20,053.09	5.64	6.27
1959	4,252.87	3,566.08	20,819.90	4.90	5.84
1965	4,790.69	4,086.64	19,039.87	3.97	4.66
1979	7,206.27	5,908.13	18,217.23	2.53	3.08
1980	7,196.51	5,863.09	18,295.01	2.54	3.12
1981	7,255.72	5,864.21	17,985.00	2.48	3.07

表2 黄土高原近年人口增长与粮食生产

Table 2 Population increase with food production development in the Loess Plateau

年 份	农业劳力 (万个)	粮 田 (万亩)	总 产 量 (亿公斤)	亩 产 (公斤)	农 业 人 均 均 (公斤)	人 均 粮 (公斤)
1979	2,051.73	14,287.89	203.93	142.5	345.0	283.0
1980	2,102.85	13,910.97	183.68	132.0	313.0	255.0
1981	2,132.16	13,573.79	178.05	131.0	303.5	245.5

难时期就开荒1,000万亩。延安地区1977—1979年开荒180多万亩。宁夏固原县解放后人口增长了1.5倍,开荒增加了耕地100多万亩,尽管如此,粮食问题仍然越来越严重,1949年人均产粮410公斤,到1977年下降了40公斤,平均口粮100多公斤。统计表明,黄土高原地区粮食亩产、人均粮食停滞不前,甚至下降(表2)。其中130个县粮食平均亩产只有85公斤,相当一部分地方只有15—20公斤。45个县人均口粮在150公斤以下。

(2) 林木植被减少,四料俱缺。由于人口剧增,对木料、燃料、饲料、肥料的需要量日益增加,人们上山进沟乱砍滥伐,使森林面积减少,林线年年后退,现在黄土高原地区森林面积仅有7%。子午岭林区建国以来到1972年仅甘肃境内林地就减少227万亩,占林区面积26%,林线平均每年后退0.5公里。固原县解放初期有林72万亩,现仅有10余万亩,减少了86%。

在无林少柴地区,随着人口的增加,分户添灶消耗燃料加大,铲草皮,挖草根,烧秸秆和畜粪等现象更加严重。西吉县1980年有机能源共消耗2.54亿公斤,其中铲草根1.23亿公斤,占48.4%;牲畜粪0.83亿公斤,占32.7%;秸秆0.32亿公斤,占12.7%;荏柴0.15亿公斤,占5.7%;煤炭0.015亿公斤,占0.6%。燃料构成主要来自草根和畜粪。然而挖1平方米草地才能得到0.25公斤草根。由于挖草根、铲草皮,大量破坏了植被,使得土地生产力下降,山货土特产资源减少。

(3) 草场数量质量下降,畜牧业赶不上。由于人口增长和毁林毁草,开荒种粮,使草场面积缩减,草质下降,影响了畜牧业发展。整个黄土高原畜牧业的发展停滞不前(表3)。

表3 黄土高原人口增长与畜牧业发展水平

Table 3 Population increase with livestock farming development in the Loess Plateau

年 份	总 人 口 (万人)	大 家 畜		羊		猪	
		总 数 (万头)	人 均 (头)	总 数 (万只)	人 均 (只)	总 数 (万头)	人 均 (头)
1957	3,555.00	1,087.37	0.31				
1979	7,206.27	1,361.09	0.19	4,986.07	0.69	1,744.06	0.24
1980	7,196.51	1,196.60	0.16	4,473.90	0.62	1,596.58	0.22
1981	7,255.72	1,208.94	0.17	4,298.43	0.59	1,410.67	0.19

注:1957年,猪羊数据7省区资料不全。

二、水土流失,加剧了自然灾害

人口剧增造成了严重的水土流失,这又加剧了其他自然灾害的发生。

(1) 冲毁土地,土壤瘠薄。据黄委会资料,以三门峡每年输沙量16亿吨的一半来自坡耕地和耕层20厘米计算,黄土高原每年将有550万亩农田的耕层被毁。由于冲刷,使历史上一度“沃野千里”的黄土高原已支离破碎,沟壑纵横,沟壑密度达4—6公里/平方公里。

据分析测定,流失的16亿吨泥沙含氮、磷、钾养分4,200万吨,其中氮素达344—645万吨,相当于6.5—12.3亿吨羊粪,或1,720—3,225万吨硫酸。如以氮肥利用率1/3计算,则每年损失氮素115—215万吨,减产粮食1,420—2,621万吨,6,000万人均损失粮食250公斤以上。

(2) 淤积库渠,破坏水利。据统计,陕、晋两省每年淤积库容达1.3亿立方米,其中山西大中型水库45座,总库容29.19亿立方米,目前已淤积7.2亿立方米,占总库容的24.7%;陕西黄河流域百万方以上的水库,有的年份淤积损失库容8,000万立方米,占每年兴修库容的1/3,浪费国家投资2,000多万元。三门峡水库淹地100多万亩,移民25万人,铁路改线187公里,耗资9亿元。渠道淤积也很严重。1981年从黄河给天津引水,计划6亿立方米,到天津只剩下2亿立方米,用于清淤2亿元,每立方米1元左右。陕西省泾

惠渠每年夏灌时刻,因含沙量大,需停水20天以上,最长达36天,减少灌溉60万亩次,少收粮食3,000万至0.5亿公斤。

(3) 河水泛滥,损财伤命。黄土高原植被缺乏,水土流失严重,经常造成洪水灾害。1977年7月,延安地区发生暴雨,延河1天输沙量高达9.070万吨,河水决堤漫溢,洪水冲进延安市,死亡134人,倒塌房屋4,132间,冲毁农田6.5万亩,经济损失5,883万元。

(4) 淤积累加,造成悬河。从黄土高原流失的泥沙,随黄河流至下游,将4亿吨泥沙淤积在河道,使河床每年以10厘米的平均速度淤高,解放后共淤积在黄河下游河床的泥沙已达70多亿吨。目前黄河下游河床已高出沿河地面4—10米,有的地方高达12米,成为世界闻名的悬河。

(5) 水土变质,引起疾病。水土流失也常将植物富集的、与人畜生命有关的微量元素,如有效态的锌、锰、铜、铁、硼、钼、硒、硫等流失,使含量下降,其中硒、硫、钼、硼、锌、锰已下降到临界值以下,引起了大骨节病、克山病及“呆、痴、傻”等,降低了人口素质。

三、节育保土,建立生态平衡

黄土高原的人口剧增,加剧了水土流失,造成了“越垦越穷,越穷越垦”等一系列恶性循环,使自然灾害日益频繁,并祸及黄河下游。因此,我们必须抓紧黄土高原农林牧综合治理,坚决控制人口,实行节制生育。为此,提出以下建议:

(1) 搞好节育和治理规划。治理黄土高原是我国人民非常关切的大事。国家已将黄土高原水土保持专项治理规划列为重点项目。但若不限制人口增长,治理规划搞得再好也是无济于事的。如西吉县1980年全县农村人口增长率为30.6%,其中10个乡达37.9%,最高的51.9%。若按40%继续增长,黄土高原人口到2000年将达到43,800万人,而耕地受水土流失蚕食和基建占地净减少6,900万亩,剩下的耕地人均只有2分。所以,应该把人口规划和水土保持规划结合起来。

(2) 加强节制生育宣传。黄土高原大部分地域偏僻,人民物质和文化水平低,因而应加强对计划生育政策的宣传工作,提高广大群众对节制生育的认识,从而严格地控制两胎率,使人口增长与农业资源和生产发展水平适应起来,逐步建立新的生态平衡,不断改善生态环境。

(3) 努力提高人口素质。黄土高原除少数城市和平原地区外,大部分地区人民的健康和文化素质都比较差。文盲人数较多,如榆林地区1982年人口普查,文盲占总人口的33.15%。因此,国家应该给本区多投资一些教育经费,多办一些学校,并采取一些具体措施,鼓励外地科技人员来此工作,支援黄土高原开发智力。

田后谋

(陕西省农业勘察设计院, 西安)