

江西省洪涝灾害与水土保持

傅国儒 庄荣昭

(江西省水土保持委员会办公室 江西南昌 330000)

摘 要 针对 1998 年江西发生特大洪涝灾害的状况,总结了水土流失的原因及其治理成效,提出了加强水土保持工作的对策。

关键词 江西省 洪涝灾害 水土保持 对策

Flooding Disasters and Soil and Water Conservation in Jiangxi Province

Fu Guoru Zhuang Rongzhao

(The Office of Soil and Water Conservational Commission in Jiangxi Province Nanchang 330000)

Abstract Faced on the situation of the especial heavy floodwater disaster occurred in 1998, the author analysed the factors causing water and soil losses and summaried the water and soil conservational results in recent years of Jiangxi province. The countermeasures of strengthening soil and water conservational work have been put out here.

Key words Jiangxi province flooding disaster soil and water conservation countermeasures

1 水土流失是引起 1998 年洪涝灾害的主要成因

1998 年 6 月中旬以来,江西省先后发生了两次集中强降雨过程,加上长江全流域性大洪水的侵袭,使全省遭受了特大洪涝灾害。赣江、信江、抚河、饶河、修河及鄱阳湖、长江均出现特大洪水。其中长江九江站最高水位达到 23.03 m,比 1954 年高 0.95 m,超历史最高(1995 年)水位 0.83 m;鄱阳湖湖口水位达到 22.58 m,超过 1954 年水位的 0.90 m,比历史最高(1995 年)水位高 0.73 m;信江梅港站最高水位达到 29.84 m,超历史最高水位 0.48 m;抚河李家渡站洪峰水位达 33.08 m,超历史最高水位 0.37 m;饶河渡峰坑站超历史最高水位 0.86 m,修河永修站超历史最高水位 0.58 m。持续时间长,其中长江九江段超历史最高水位持续 40 d,超警戒水位 94 d;鄱阳湖超历史最高水位持续 32 d,给全省特别是沿江滨湖和五河中下游地区工农业生产和人民生活

命财产带来严重损失。据统计,全省共有79个县(市、区)、1329个乡镇、2200多万人受灾,35个县以上城市受淹;交通、通讯、水利、电力设施严重毁坏,大量房屋倒塌;200多座保护农田 67 hm^2 以上的圩堤溃决,其中 $3\,333\text{ hm}^2$ 有3座, $700\sim 3\,300\text{ hm}^2$ 以上有19座;农作物受淹面积 156.2 万 hm^2 ,成灾面积 127.7 万 hm^2 。据有关部门统计,全省因灾造成直接经济损失384.6亿元。

分析江西省1998年遭遇的特大洪水以及长江干流洪水水位居高不下的原因,除了气候异常,降雨量大,防洪工程标准低之外,全省水土流失严重是一个重要原因。根据1996年卫星遥感调查,全省现有水土流失面积 3.52 万 km^2 ,占全省土地总面积的21%,占全省山地面积的35%。年土壤侵蚀量达到2亿多t。水土流失最直接的危害除了恶化生态环境,降低土地生产力,制约农村脱贫致富外,还导致江河湖库泥沙淤积,河床抬高,加剧洪涝灾害。建国以来,赣江上游主要支流河床平均抬高 1.3 m ,下游尾闾抬高了 1 m ;抚河下游最大淤高达到 4.57 m ;信江下游淤高 2.5 m 。由于河床抬高,导致流量相同甚至减少的情况下,而水位却抬高的结果,致使近几年来,江西省各主要河段连续发现超警戒水位,甚至超历史最高水位,防洪形势日趋严峻。如信江梅港站'98·6洪水洪峰流量 $12\,900\text{ m}^3/\text{s}$,比1955年小 $700\text{ m}^3/\text{s}$,但水位却高出 1.08 m 。全省9000多座水库,每年因泥沙淤积减少库容 $1\,047\text{ 万 m}^3$,相当于损失一座中型水库。我国第一大淡水湖——鄱阳湖每年入湖泥沙量达到2400多万t,其中淤积在湖内的1200多万t,50年来,累计淤积达到6亿多 m^3 ,五河尾闾及鄱阳湖周边地区已形成大片沙洲、沙丘,致使湖面缩小北撤。调查表明,鄱阳湖面积由50年代初期的 $5\,190\text{ km}^2$ 减少到现在的 $3\,914\text{ km}^2$ (以吴淞口 22 m 高程计算),容积也由317亿 m^3 缩小到260亿 m^3 ,从而大大削减了鄱阳湖的调蓄洪能力。1950年至1998年49年间,鄱阳湖湖口水位超过吴淞 20 m 高程的年份,前24年共4次,平均每6年一次,后25年11次,平均2.3年一次,特点是90年代的8年间,就有6次,平均1.3年一次,今年水位高达 22.58 m ,超过1954年还原水位 0.08 m ,长江九江段今年实测洪峰流量 $7.3\text{ 万 m}^3/\text{s}$,比1954年的 $8.1\text{ 万 m}^3/\text{s}$ 小 $8\,000\text{ m}^3/\text{s}$,但洪峰水位却高出1954年 0.95 m ,防洪压力越来越大。水土流失在中上游流走的是人们赖以生存的自然资源;在下游抬高河床,留下的是隐患。水土流失对防洪减灾和生态环境以及可持续发展等方面的危害,值得我们认真反思。

2 水土保持在防洪减灾方面的成效

建国以来,江西省水土保持工作,在党中央、国务院及水利部等有关部委的亲切关怀和大力支持下,坚持以小流域为单元,山、水、田、林、路统一规划,系统开发,采取工程与生物措施、治沟与治坡和治理与开发相结全,发挥群体防护效应的指导思想,通过全省上下的共同努力,取得了巨大的成效。到1997年底,全省已累计治理水土流失面积 226 万 hm^2 。完成土石方5亿 m^3 ,修筑各类水土保持防护工程21万余座(处)。这些水土保持工程设施每年为全省带来直接经济效益20亿元。全国八片重点治理区——江西省贡水流域二期一阶段实施治理的小流域共计123条,5年内,治理区植被覆盖率由50%提高到74.7%,年土壤侵蚀量由治理前的924万t下降到325万t。在已竣工验收的72条小流域中,拦沙效率可达75%以上,蓄水效率可达30%。兴国县经过连续十几年的水土流失治理,全县水土流失面积由80年代初的 19 万 hm^2 减少到现在的 8 万 hm^2 ,境内各主要河床普遍下降了 $0.26\sim 0.5\text{ m}$,生态环境明显改善。在重点治理第一阶段已竣工验收的16条小流域中,通过采取高标准开挖水平竹节沟、修筑拦沙坝、谷坊等工程措施,并种植乔、灌、草多层植被的办法,在日降雨量达 160 mm 的情况下,基本可以保证水不下山,泥不出沟。对经过治理的小流域和没有治理小流域比较,其防洪减灾效益更加明显,据我们调查,在相同的

降雨情况下,其受灾的程度和损失明显减少,如经过治理的兴国县崇贤河小流域,在日降雨量高达 245 mm 的 1996 年 8 号风暴中,由于水土保持工程拦蓄了 80% 以上的泥沙和径流,使 200 多 hm^2 果园、500 多 hm^2 农作物免受水灾和泥沙冲刷,减少经济损失几百万元;于都县重点治理的秀段小流域平均每公顷减少直接经济损失 490 多元;宁都县 21 条已竣工验收的小流域,平均每年可增加径流拦蓄量 3 406 万 m^3 ,水旱灾害频率比治理前下降了 45%,成灾面积减少 50%。德安县陈湾水小流域面积 10.58 km^2 ,原有水土流失面积 6.79 km^2 ,流域下游有 4 座圩堤,其中 2 座 67 hm^2 圩,2 座 6.7 hm^2 圩,保护农田面积 267 hm^2 。1994 年,该流域作为长江流域综合治理试点小流域开始实施综合治理,至 1998 年小流域治理程度达到 97.2%。1995 年 7 月 1 日 6 时至 7 月 2 时 24 h 降雨量 159.6 mm,流域下游的 4 座圩堤因受陈湾水小流域的来水,有 3 座被洪水冲毁,农田成灾面积 163 hm^2 。而 1998 年 7 月 25 日 5 时至 7 月 26 日 5 时,24 h 降雨量达到 177 mm 的情况下,受灾情况截然不同,下游 4 座圩堤完好无损,保证了农作物未受灾,就此一项,减少直接经济损失 112 万元。在今年 6 月 23 日 14 时至 26 日 2 时,昌江流域平均降雨量 368.3 mm,治理程度较高的昌江上游东支与未经治理的西支比较,东支流域泥沙平均淤积 0.25 m,流域内未出现滑坡,而西支流域泥沙平均淤积达 0.9 m,出现 42 处滑坡。全市水土保持设施在 1998 年的洪灾中,累计涵养水源 1.47 亿 m^3 ,减少泥沙下泄 1 260 万 m^3 ,减少直接经济损失 9 840 万元。据统计,在今年汛期,全省水土保持工程累计拦蓄泥沙 7 000 万 t,减少地表径流 25 亿 m^3 ,产生的防洪减灾效益达 30 亿元,充分显示出水土保持工程在防洪减灾中的重要地位和作用。

3 提高认识,加强领导,坚持不懈地搞好水土流失综合治理

3.1 坚持以小流域为单元,实行统一规划,综合防治

根据十几年来江西省水土保持重点治理的经验,治理水土流失必须坚持以小流域为单元,山、水、田、林、路、草统一规划,工程措施、生物措施、耕作措施等有机结合,实行综合治理。要根据不同的土壤、气候、降雨和流失状况采取不同的综合治理措施。在中强度以上水土流失区,必须采取以工程措施为主,辅以生物措施的办法,先修建谷坊、拦沙坝,开挖竹节水平沟,拦蓄地表径流,控制泥沙下泄,再进行植树种草;在轻度水土流失区,主要采取封禁治理措施,加速植被的恢复;在无明显水土流失区,采取预防保护措施,防止人为破坏产生的新的水土流失;在地势平缓、土质好、土壤肥力较高、耕地不足的地方,修建水平梯田,种植农作物或果树,同时搞好排灌配套和道路建设。

3.2 实行封山育林,退耕还林

首先是在加强对现有天然林阔叶林和水源林保护的同时,对有成林希望的疏林地、灌木林地进行封育,严禁砍伐,促其成林。其次是退耕还林问题。据有关部门资料,目前全省在 8 以上的坡耕地面积是 23 万 hm^2 ,其中 25 以上的是 5.7 万 hm^2 。要区别不同的情况,采取不同的退耕还林措施,对于 5.7 万 hm^2 25 以上的坡耕地,要坚决退耕还林;对于 8~25 之间的 17.7 万 hm^2 坡耕地,则主要是进行改造,修建等高水平梯田或台地,宜林则林,宜草则草,宜果则果,宜农则农,既解决水土流失,又避免造成一些人口密度大,人均耕地少地方,因退耕面积过大,加剧人与耕地资源的矛盾。

3.3 认真贯彻落实《水土保持法》、《森林法》等有关法律法规,做到预防与治理两手抓,减少人为产生的新的水土流失

水土流失的发展与变化,主要取决于水土流失治理与破坏的消长关系,除自然因素外,人为

- 54 蔡强国. 坡面侵蚀产沙模型研究. 地理研究, 1988, 7(4)
- 55 江忠善, 王志强, 刘志. 黄土丘陵区小流域土壤侵蚀空间变化定量研究. 土壤侵蚀与水土保持学报, 1996, 2(1)
- 56 蔡强国, 陆兆熊, 王贵平. 黄土丘陵沟壑区典型小流域侵蚀产沙过程模型. 地理学报, 1996, 51(2)
- 57 张信宝. 黄土高原小流域泥沙来源的 ^{137}Cs 法的研究. 科学通报, 1989, (3)
- 58 田均良, 周佩华. 土壤侵蚀 REE 示踪法研究初报. 水土保持学报, 1992, 6(4)
- 59 史德明. 土壤侵蚀对生态环境的影响及防治对策. 水土保持学报, 1991, 5(3)
- 60 唐克丽, 蒋定生, 史德明. 土壤侵蚀的研究及其展望. 水土保持通报, 1984, 4(5)

(上接第 15 页)

活动(包括方针、政策和社会经济活动)是关键因素。当前,在制订水土保持方针政策时,必须认真考虑这些因素,充分发挥人为活动的积极性,抑制和杜绝人为活动的消极性。要按照水土保持等有关法律、法规的要求,严格执行生产建设项目的水土保持方案编制制度,真正做到水土保持工程和生产建设项目的主体工程同时设计、同时施工、同时验收。要建立健全水土保持监督执法体系,加强执法队伍建设,加大破坏水土保持设施的大案要案查处力度,严格执法,防止以言代法、以权压法。要坚持“预防为主”的方针和“谁破坏谁治理”的原则,加强对一些基本建设和生产建设项目水土保持工作的检查监督。那些以牺牲生态环境为代价而换取一时经济发展的,不仅不能作为政府和领导人的政绩,而且要追究主要负责人和领导的责任,要用法律和制度规范人们的行为,最大限度地减少人为造成新的水土流失。

3.4 增加水土保持投入,加快水土流失治理步伐

根据江泽民、李鹏等中央领导关于“15年初见成效,30年大见成效”的要求和江西省水土流失治理规划,到2030年,规划治理水土流失面积 3.5万 km^2 ,总投资150亿元。按目前国家下达江西省每年治理 $2\,300\text{ km}^2$ 的任务,需投资10亿元。目前能够落实的每年不到5亿元(含群众的投劳、投肥等折款),缺口很大。解决的办法,一是积极争取中央的支持,将江西省列入长江中上游水土保持重点治理区,增加对江西省的水土保持的投入。二是省地县各级财政要增加对水土保持的投入,把水土保持列入国民经济和社会发展规划,并在资金上作出相应的安排,建立水土保持稳定的投资渠道。三是要推行租赁、拍卖、股份合作等多种形式,搞好水土流失区的治理开发。四是用好用足用活群众的劳动积累工,依靠群众,自力更生,搞好水土保持。五是加大招商引资的力度,多渠道多层次筹集水土保持资金,加快水土流失治理步伐,为整个长江流域的防洪减灾作出我们应有的贡献。

3.5 加强对水土保持工作的领导,统一规划,分工负责

水土保持是一项系统工程,需要全社会和各有关部门的共同努力密切配合,才能做好。水土保持部门要承担起规划、检查、监督和技术指导的责任,林业、农业、土管、交通、冶金、地矿等有关部门要按照各自的职责,做好本部门职责范围内的水土保持工作。要建立各级政府任期内的水土保持工作目标责任制,提高认识,加强领导,真正把水土保持工作作为当地经济和社会发展的一件大事,作为防洪减灾、江河治理的根本措施来抓,克服短期行为,树立长远观点,做好规划,坚持不懈,长期奋斗,抓出成效,再造一个山川秀美的江西大地,为江西省国民经济和社会可持续发展提供良好的生态环境保障。