

黄陵县水土流失现状及分区防治对策

李素云

(陕西省米脂县水土保持监督检查站, 陕西 米脂 718100)

摘要: 在对黄陵县水土流失现状分析的基础上,进行了水土流失重点防治三区划分,划定了水土流失重点预防保护区、重点监督区和重点治理区范围,并针对分区的水土流失特点,提出了防治对策和措施,对指导当地水土保持和生态环境治理工作有一定现实指导意义。

关键词: 水土流失; 重点防治分区; 防治对策; 黄陵县

中图分类号: S157.1

文献标识码: A

文章编号: 1672-643X(2012)02-0172-03

Soil and water loss situation and conservation countermeasures in Huangling County

LI Suyun

(Soil and Water Conservation Station of Mizhi County in Shaanxi Province, Mizhi 718100, China)

Abstract: Based on investigation and analysis about soil erosion and water loss in Huangling county, the key regionalization of prevention and control of soil erosion and water loss was divided, the water and soil conservation measures was puts forward according to different classified soil erosion characteristics. Those measures have certain directive significance to guide the local soil and water conservation and ecological environment control work.

Key words: soil erosion and water loss; key regionalization of prevention and control; countermeasures of prevention; Huangling County

1 研究区概况

黄陵县位于陕西省中部,延安市南端,东经 $108^{\circ}30'46'' \sim 109^{\circ}27'13''$,北纬 $35^{\circ}20'27'' \sim 35^{\circ}49'21''$ 之间,土地总面积 $2\,290\text{ km}^2$ 。全县共有4乡6镇1个街道办,192个村。黄陵县属中温带大陆性季风气候,四季分明,多年平均气温 9.6°C ,极端最高温度 39°C (1998年),极端最低温度 -21.4°C , $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温为 $3\,169.9^{\circ}\text{C}$,无霜期170 d。多年平均降水 568.8 mm ,降雨多集中在7、8、9月份,其平均为 325 mm ,占全年平均降雨量的57.1%。境内主要河流有沮河和葫芦河,均系洛河支流,由西向东横贯全县。本县土壤共分为7个土类、11个亚类、29个土属、59个土种。主要有黑垆土、黄土性土壤、淤土、褐土等。全县水资源丰富,包括地下水和地表水两大部分,境内年平均径流总量 12.85 亿 m^3 ,年平均径流深为 48 mm ,自产径流量为 1.1 亿 m^3 ,外地域来水总量 6.39 亿 m^3 ,全县地下水资源量 0.57 亿 m^3 。县内光热资源十分丰富,年平均日照为 $2\,528$

h;矿产资源主要以煤炭为主,辖区煤炭资源极为丰富,主要分布在县境西部的店头、双龙、腰坪、仓村一带。县内有中华民族的始祖轩辕黄帝陵墓而闻名海内外^[1-5]。

2 水土流失现状

根据第二次水土流失普查资料及现场调查资料,全县土地总面积 $2\,290\text{ km}^2$,轻度及以上水土流失面积 $1\,107.0\text{ km}^2$,占全县总面积的48.34%。其中轻度侵蚀 529.57 km^2 ,占水土流失面积47.84%;需要治理的水土流失面积 577.43 km^2 ,占水土流失面积的52.16%,其中中度侵蚀 200.41 km^2 ,强度侵蚀 278.34 km^2 ,极强度侵蚀 98.13 km^2 ,剧烈侵蚀 0.55 km^2 ,分别占黄陵县水土流失面积的18.10%、25.14%、5.26%、0.05%。

黄陵县重力侵蚀主要表现为滑坡、崩塌。根据2005年黄陵县地质灾害调查显示^[6],黄陵县现有滑坡25处,其中大型1处(位于桥山镇印台山),中型3处,小型21处;黄土崩塌7处。

收稿日期:2012-01-10; 修回日期:2012-02-28

作者简介:李素云(1969-),女,陕西米脂人,工程师,主要从事水土保持监督管理工作。

3 水土流失重点防治分区及特点

3.1 “三区”划分原则

- (1)重点预防保护区:水土流失较轻,林草覆盖度较大,但存在潜在水土流失危险的区域。
- (2)重点监督区:资源开发和基本建设活动较频繁,损坏原地貌易造成水土流失,且一旦造成水土流失将产生较为严重危害的区域。
- (3)重点治理区:水土流失较为严重,对当地和下游造成严重危害的区域。

3.2 “三区”划分及特点

根据陕西省关于水土流失重点防治区划分的有关规定及标准,对应黄陵县新近调整后的行政区划,针对黄陵县各个乡镇、村所处的区域自然经济条件特点及水土流失现状,在综合调查的基础上,综合考虑自然、经济和社会各方面的要素^[1-7],将黄陵县水土保持重点防治区划分为重点预防保护区、重点监督区、重点治理区三个区,见图 1 所示。

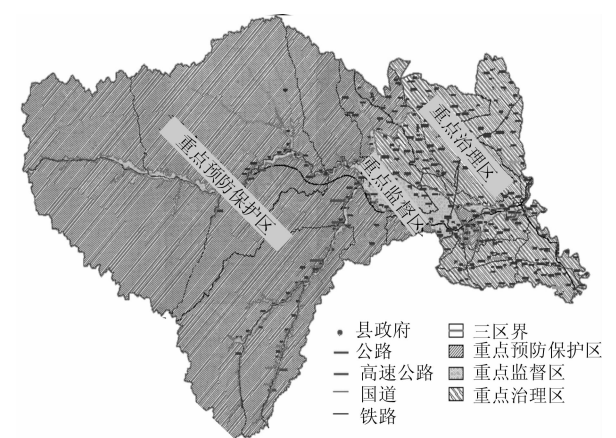


图 1 黄陵县水土保持三区划分图

(1)重点预防保护区。根据划分原则,重点预防保护区与重点监督区相邻,其分界线大体沿隆坊镇的马塔至卜巷——卜巷经郑家河水库、仓村乡上常村到杨岭——杨岭到店头镇鲁寺——鲁寺以西全部的沮河两岸沿线,店头以南建庄川河和南川河两岸沿线——沮河南岸店头至梨园一线。该区总面积 1 701.68 km²,涉及四镇两乡 35 个行政村、3 个林场。

本区水土流失总面积 647.33 km²,占该区土地总面积的 38.04%,占黄陵县水土流失总面积的 58.48%。其中轻度水土流失面积 464.86 km²,中度水土流失面积 131.86 km²,强度水土流失面积 48.68 km²,极强度水土流失面积 1.94 km²。可以看出,本区虽然水土流失面积巨大,但是主要为轻度流失,其

面积占该区水土流失面积的 71.81%,土壤侵蚀模数仅为 408 t/(km²·a),自然生态环境相对较好。本区内水土流失相对严重的地区多为人类活动较为集中的区域,特别是在一些村庄附近。

(2)重点监督区。该区夹在重点预防保护区和重点治理区中间,成为两者之间的一个过渡带。该区与重点预防保护区的界限以隆坊镇的马塔至卜巷——卜巷经郑家河水库、仓村乡上常村到杨岭——杨岭到店头镇鲁寺——鲁寺以西全部的沮河两岸沿线,店头以南建庄川河和南川和两岸沿线——沮河南岸店头至梨园一线为界。该区与重点治理区的界限大致沿仓村乡自杨岭经仓村镇府、塬畔、石家险、真村到桥北公路——桥山镇自仓村乡桥北村经上王村、下王村、道南村、韩塬、马家塬到龙首公路——龙首到县河口沮河北岸——县河口到梨园沮河南岸一线为界。该区总面积 147.06km²,涉及三镇两乡一个街道办,共涉及 75 个行政村,3 个林场。

本区水土流失总面积 72.01 km²,占该区土地总面积的 48.97%,占全县水土流失总面积的 6.51%。其中轻度水土流失面积 40.69 km²,中度水土流失面积 4.35 km²,强度水土流失面积 11.07 km²,极强度水土流失面积 15.80 km²(见表 5 所示)。该区水土流失的特点是严重水土流失面积所占比重相对较大,强度以上水土流失占该区水土流失总面积的将近 40%,土壤侵蚀模数到达了 1 030 t/(km²·a),总体上表现为:整体水土流失现象不是很差,但是局部地区水土流失严重。

(3)重点治理区。该区以隆坊镇的马塔至卜巷——卜巷经郑家河水库、仓村乡上常村到杨岭一线与重点预防保护区为界,以仓村乡自杨岭经仓村镇府、塬畔、石家险、真村到桥北公路——桥山镇自仓村乡桥北村经上王村、下王村、道南村、韩塬、马家塬到龙首公路——龙首到县河口沮河北岸——县河口到梨园沮河南岸一线与重点监督区相邻。该区总面积 441.3 km²,共包括 96 个行政村,3 个林场。包括仓村乡杨岭至上常村、上常村至卜巷一线以南,杨岭经仓村镇府、塬畔、石家险、真村到桥北公路以东的区域;隆坊镇沿仓村乡上常村至卜巷,卜巷至马塔一线以东以南;桥山镇自仓村乡桥北村经上王村、下王村、道南村、韩塬、马家塬一直到龙首公路以及龙首到县河口沮河北岸一线以北,县河口到梨园沮河南岸以南的区域;阿党镇的全部;太贤乡的全部;侯庄乡的全部;田庄镇全部。

本区水土流失总面积 387.67 km²,占该区土地

总面积的 87.86%, 占全县水土流失面积的 35.02%, 其中轻度水土流失面积 24.03 km², 中度水土流失面积 64.21 km², 强度水土流失面积 218.60 km², 极强度水土流失面积 80.40 km², 剧烈水土流失面积 0.44 km²。该区水土流失的特点为强度以上水土流失面积巨大, 占到了该区水土流失面积的 75% 以上, 土壤侵蚀模数达到 2 903 t/(km²·a), 总体水土流失现象明显, 水土流失严重, 沟头前进、沟道扩张一直在进行, 亟需治理。

4 不同分区防治措施

4.1 重点预防保护区

该区天然林草覆盖率较高, 水土流失较轻, 水土流失总面积为 637.30 km², 占黄陵县水土流失面积的 54.01%, 土壤侵蚀模数只有 387 t/(km²·a), 水土流失现象总体不很突出。因此, 本区水土保持措施以生态修复为主, 主要措施是根据不同海拔高度、植被及水土流失特点, 合理规划, 制定实施防止破坏林草植被的预防监督和管理措施。在措施规划过程中, 要注重自然修复和人工促进修复的结合, 并与“天然林保护工程”、“三北防护林”等综合治理措施相结合, 保护该区良好的林草植被。

4.2 重点监督区

该区资源开发和基本建设相对集中, 规模较大, 人为破坏地表植被等活动比较活跃, 开发建设活动新增的水土流失比较普遍, 涉及煤矿开采、砖窑取土、城镇建设等人为活动, 主要的水土保持措施是加大对生产建设活动的监督和管理, 通过宣传“预防为主”的水土流失防治方针, 提高各开发建设项目《水土保持方案》编报率, 督促落实各项水土保持措施, 保证开发扰动区的水土流失治理程度。

具体措施包括: ①严格依法行政, 强化监管力度, 健全水土保持方案编报、实施及项目验收制度, 认真落实水土保持方案申报审批制度, 两费征收制度以及“三同时”制度; ②依法监督各开发建设项目的水土流失防治情况, 严格禁止随意倾倒弃渣, 尤其是在农田、河道、沟渠、道路附近的废弃污染一定要进行处理; ③依据“谁造成破坏, 谁负责治理”的原则和要求, 督促生产建设单位自行投入治理经费, 治理建设过程中所造成水土流失; ④依法足额征收水土保持设施补偿费用于补建水土保持设施, 以保证水土保持设施总量不致减少; ⑤严格控制矿山的无序开发, 禁止在河流两岸、干线公路两侧视线以内、景区附近两侧进行采

矿、取土、挖砂等活动; ⑥各开发建设项目必须按“陕西省水土保持局、陕西省环保局《关于进一步规范建设项目水土保持方案审批工作的通知》”及有关规定, 根据工程规模、占地、扰动地表、土石方量等因素, 编报水土保持方案报告书或报告表, 做好自身工程的水土保持防治工作; ⑦加大执法监督力度, 严肃查处水土保持违法违规案件。

4.3 重点治理区

该区水土流失总面积 387.67 km², 占该区土地总面积的 87.86%, 现有水土流失比较严重, 并且集中连片、面积较大, 对当地和下游造成严重水土流失危害, 对国民经济与河流生态环境及水资源利用有较大影响。因此, 该区是此次规划的重点治理区域。主要的水土保持措施是以小流域为单元, 进行全面治理^[5,7-8]。塬面以村、户为单元, 修建水窖、集流面、蓄水池、涝池等雨水集蓄利用, 收集利用塬面雨水, 防止雨水出户, 防止村洪出村; 塬坡、沟坡进行坡耕地综合整治, 变坡地为水平梯田, 改变地形蓄存雨水; 沟边、沟头修建沟边埂, 防止村洪入沟, 并配套相应雨水集蓄利用措施, 合理利用雨水资源; 沟坡种植防护林, 护坡种草稳定沟坡; 沟底修建谷坊, 营造沟底防冲林, 分段拦截沟谷径流。以此形成从塬面到沟底的五道防线, 层层设防, 阻止洪流的产生, 减少径流的冲刷, 做到水不出户, 洪不出村, 流不入沟的目的。

参考文献:

- [1] 陕西省延安地区水利水土保持局. 延安地区实用水文手册[R]. 1987.
- [2] 黄陵县农业区划委员会. 陕西省黄陵县农业资源调查和农业区划报告[R]. 1986.
- [3] 张媛娟. 黄陵县水资源开发利用存在问题及对策[J]. 杨凌职业技术学院学报, 2009, 8(4): 13-15.
- [4] 吴琴, 常庆瑞, 刘梦云. 基于 TM 影像的黄陵县土地利用变化动态监测[J]. 干旱地区农业研究, 2008, 26(3): 241-245.
- [5] 黄陵县水利水土保持局. 黄陵县水土保持规划[R]. 1985.
- [6] 冯勤科, 吕广罗. 黄陵县印台山滑坡地质作用及成因探讨[J]. 中国煤田地质, 2006, 18(5): 35-37.
- [7] 陕西省人民政府. 《陕西省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》(陕政发[1999]5号)[Z]. 1999.
- [8] GB/T16453-2008. 水土保持综合治理技术规范[S]. 中华人民共和国国家标准. 中国标准出版社, 2008.