

皖西南山区坡耕地水土流失防治措施

吴素业

(安徽省岳西县水土保持科学试验站·246600)

摘 要 根据皖西南山区坡耕地水土流失现状,结合长期水土保持实践与科研成果提出了防治坡耕地水土流失的技术措施。

关键词 皖西南山区 坡耕地 水土流失 防治措施

The Control Practice of Water and Soil Loss in Hillside Fields of Southwestern Mountain Area of Anhui Province

Wu Suye

(Scientific Experimental Station of Water and
Soil Conservation in Yuexi County of Anhui Province. 246600)

Abstract Based on the reality of water and soil erosion in hillside fields of southwestern mountain area of Anhui province, combined with the practices and scientific results for water and soil conservation in long term, the technical control practice of water and soil erosion in this area are carried out.

Key words southwestern mountain area of Anhui province hillside fields water and soil loss control practice.

安徽省西南山区,地处大别山腰部,总面积 5 542km²,行政区划隶属安庆市的岳西县全部及太湖、潜山、桐城、宿松县的一部分。境内峰峦重迭,山高坡陡,地形十分复杂。由于历史上人为与自然因素的破坏与影响,水土流失严重。尤其是人口的失控增长与不合理耕作,导致坡耕地水土流失极为剧烈。不仅影响到土地资源的合理利用,也困扰着农业生产的持续发展。有效防治坡耕地水土流失,对山区农业生产持续发展,以及振兴和繁荣山区经济等,都具有十分重要的意义。

1 水土流失现状

据统计,本区有坡耕地 64 980hm²,占本区总面积的 13%,这些坡耕地主要分布在海拔 600m 以下的人口密集地区,特点是坡度陡,沙性重,土层薄,肥力低,侵蚀十分严重。侵蚀形式以面蚀为主,严重的已发展到沟蚀,相当一部分坡耕地土壤 A、B 层已流失殆尽,只剩下 C 层出

露。本区 64 980hm² 坡耕地中以 >25° 的陡坡为主, <5° 的仅占 7.5%, 5~15° 的占 15.1%, 15~25° 的占 29.4%, 25° 以上的则占 48%。据岳西县水保站多年模拟试验资料分析, 在其它条件相同情况下, 不同坡度 θ 与坡耕地年均侵蚀量 M 关系式为: $M = 26.898\theta^{1.799}$ 。以此推算, 本区坡耕地年侵蚀总量为 466.61 万 t, 加权平均年侵蚀量为 7 181t/km², 年均侵蚀深度为 6mm, 成为本区水土流失的主要来源之一。

2 坡耕地水土流失的防治措施

防治坡耕地水土流失的措施, 根据本区自然条件与实践, 主要有林草生物措施, 坡改梯工程措施和农业耕作措施。

2.1 林草生物措施

林草生物措施, 一是对 25° 以上陡坡耕地实行还林还草。本区气候资源丰富, 当地草种自然滋生繁衍能力很强, 地表只要停止人为破坏, 自然草被很快就能自动恢复, 毋需人工培植。同时, 针对不同地形, 土壤条件, 适地适树, 大力发展用材林、薪炭林和经果林, 形成乔灌草结合的水土保持防护体系, 不仅可以控制水土流失, 也能相应提高生态效益和经济效益。二是对 25° 以下坡耕地, 可因地制宜地发展多年生和密生经济作物, 农作物种植也应选择密生和盖度高的品种, 并通过改草耕作制度, 扩大暴雨季节的覆盖率, 达到减少坡耕地水土流失, 改善生态环境, 增加经济效益的目的。

2.2 坡改梯工程措施

坡耕地改梯田工程, 是一项一劳永逸的水土保持工程措施。据岳西县水保站实测, 18° 坡耕地改成水平梯田, 可以拦蓄 68%~84% 的径流, 土壤侵蚀量可比坡耕地减少 47%~84%; 氮、磷、钾、有机质四项肥力指标分别比坡耕地增长 94%, 13%, 216% 和 280%; 所种植的小麦、山芋、玉米三种作物产量可比坡耕地提高 34%, 50% 和 14%, 水保效益和经济效益显著。对于水土流失严重, 地少人多的山区来讲, 是一项势在必行的战略性措施。

2.3 农业耕作措施

2.3.1 间作套种复种 间作套种复种是根据农作物生长特点, 实行作物群落间作、套种、复种, 充分利用水、肥、气、热条件, 提高单产, 扩大植被覆盖面与时间, 避免雨季因作物换茬期间的地表裸露, 减少因整地过程和中耕扰动土壤而引起的水土流失。

2.3.2 等高耕作 等高耕作是沿等高线开厢开沟整地, 并等高播种, 这样可以切断径流流程, 削弱径流冲刷能力, 并可利用沟垄来拦蓄径流泥沙, 减少水土流失。

2.3.3 密植免耕 坡耕地实行密植免耕, 可以减少中耕次数及人为对土壤结构的破坏, 同时通过密植, 增加了植被覆盖率, 从而防止了水土流失的产生。

2.3.4 利用青草、秸秆覆盖地表 对坡式桑、茶园和作物密度小的农耕地, 可利用农作物秸秆或割青草覆盖地面, 使雨滴不直接击溅土壤而使径流就地入渗, 同时也抑制了杂草滋生, 起到提高土壤保水抗旱能力和土壤肥力的作用。

3 结 语

1、造成坡耕地水土流失的原因, 其人为因素是由于人口增长的失控与对坡耕地的不合理耕作, 自然因素主要是降雨、地质、地形、土壤、植被因子。概括地讲是自然侵蚀与人为加速侵蚀相互迭加与复合影响的结果, 其中人为加速侵蚀占主导地位。

(下转第 92 页)

间偿还的投资决策,重大项目报国家行业主管部门批准;项目批准后,由投资公司具体监督项目的实施,每年年初一次性预拨当年项目开支,年终由项目实施单位向投资公司实报实销,并共同确定、预支下年度开支。这种有偿投资和直接投资方式会因资金追求最大利益和互惠互利的原则而产生良好的投资效益。

3.3 完善资金的供给机制,促进新的投资主体的形成,提高预防保护意识。建立资源开发应保持水土的约束机制

黄土高原形成如此严重的水土流失,主要是因为人类不合理的经济开发,陡坡开荒、毁矿修路是形成新的水土流失的主要原因。黄土高原地区将建设成为我国最大的能源化工基地,并在今后10年进入大规模开发阶段,如不注意预防保护也可能成为水土资源破坏最严重的10年。从人口、经济和环境协调发展的高度看,必须建立多层次、多渠道、多元化充满活力的小流域治理资金供给机制,增强各开发单位的水土保持意识,从根本上改变“开发单位只顾追求获益,不顾水土资源破坏;国家出资,群众出劳进行水土流失治理”的现象。全国煤炭重点县——山西省灵石县的做法值得推广,该县含煤面积和水土流失面积都占全县面积的71%强。为了加快水土流失综合治理,预防新的水土流失,他们实施了“一矿一机治理一条小流域”的构想,并出台了一系列导向性政策,包括产煤乡提取50%的煤炭收入用于发展农业;多向国家交售5000kg粮食的乡村调整给100t煤炭外运指标;每矿购置一台推土机,承包治理一条小流域;各矿每采万t煤必须造林1.33hm²,每矿工每年出义务工不少于10个用于小流域综合治理等。全县矿区1991年有82台推土机,5.5万个义务工和158万元资金投入小流域综合治理,矿治小流域发展到132个,占全县煤矿总数的49.4%,特别是出现了一些依托矿区投资治理小流域,并取得显著效益的典型村。目前,山西、内蒙的部分地区在试行从煤炭收入中提取小流域综合治理资金的办法,华能精煤公司也出资流域机构进行神府东胜矿区的水土保持规划,今后还有可能出现其它新的小流域综合治理的投资主体,这些都不愧为改善黄土高原地区拓宽小流域综合治理资金来源的好形式,也会以其能够唤醒“出资方搞好水土保持,用资方力争良好效益”,而取得广泛的社会共识和重视。

参考文献

- 1 钱正英. 把小流域治理引向商品经济大道. 中国水土保持, 1993(12)
- 2 郭廷辅. 大力发展小流域经济. 中国水土保持, 1993(3)

(上接第39页)

2、“农以土为本,民以食为天”,没有土壤就没有农业,没有农业也就没有粮食。对于地少人多,口粮紧缺,水土流失严重的贫困山区,应强化农民“一方水土养一方人”的水土保持意识,通过生物、工程、耕作措施,控制坡耕地水土流失,保持农业的持续发展,才能真正摆脱生育→垦荒→贫穷的恶性循环。