

建。据黄河水利委员会的调查^[6],黄土高原1950—1980年修建的各类水库,至20世纪90年代末,库容淤积平均已超过60%。黄土区坡耕地水土流失也是黄河下游河道的淤积,历史上是决、溢、泛滥的主要原因。解放后,黄河溃决虽已得到遏制,但在下游一些河段已成为地上悬河,严重威胁着河堤两岸人民群众的生命财产安全。

黄土区水土流失致黄河一些河段水质大大降低。黄河水的污染物除来自生产和生活污染源以及矿山、煤田开发的废弃物外,主要受侵蚀泥沙污染,尤其是细颗粒泥沙影响最大。实验表明,细颗粒泥沙不仅对氮、磷、钾,有机质,碳酸钙等营养物质有很强的吸附力,而且对砷、汞等有害物质也有很强的吸附能力。据黄委会在黄土区典型流域淤积泥沙中对有害物质的测试分析^[6],砷的含量比耕地高8.6%,汞的含量高70%,细颗粒泥沙的表面积大,表面能也大,当其与含有污染元素的水溶液接触时,能将污染元素吸附代替,从而将水溶液中的有害物质转移到泥沙上来。所以,水土流失所造成的泥沙下泻和淤积是导致河流水质污染的重要原因之一,它将广大地表含量不高的有害物质,富集于泥沙表面,污染水体,危害人畜。

8 结 论

坡耕地是黄土丘陵区生态功能最脆弱的土地类型。长期以来,严重的水土流失使陡坡耕地表层土壤的腐殖质层丧失殆尽,耕作熟化土层不断变薄,土壤

养分随流失土壤和地表径流不断损失,土壤理化性能不断恶化,土壤水分入渗能力不断下降,土地生产生物产品的能力逐渐降低。如果坡耕地土地质量不断退化的动力条件得不到遏止,黄土丘陵区的生态环境就不可能从根本上得到改善,社会经济的全面发展也会受到严重制约。因此,根据该地区土地退化的机理,采取切实可行的措施,缓坡耕地逐渐平整梯田、陡坡耕地逐步退耕还林还草,并不断提高水资源的利用效率,调整土地利用结构和产业结构,这一地区生态环境恶化和土地退化等影响社会经济发展的障碍问题将逐渐得到缓解和解决。

[参 考 文 献]

- [1] 南方红壤退化机制与防治措施研究专题组编著. 中国红壤退化机制与防治[M]. 北京:中国农业出版社,1999. 1—2.
- [2] 陈奇伯,齐实,孙立达,等. 半干旱黄土丘陵区坡耕地径流损失对土地生产力影响研究[J]. 水土保持通报, 2001,21(6):18—21.
- [3] 孙立达,孙保平,赵廷宁,等. 西吉县黄土丘陵沟壑区小流域土壤流失量预报方程[J]. 自然资源学报,1988,3(2):141—153.
- [4] 陈奇伯,齐实,孙立达,等. 宁南黄土丘陵区坡耕地土壤侵蚀对土地生产力影响研究[J]. 北京林业大学学报, 2001,23(1):34—37.
- [5] Pierce F J, Dowdy R H, Larson W E. Soil productivity in the corn belt: An assessment of erosion's long-term effects[J]. J. Soil and Water Cons,1984(2):131—135.

浅谈烧荒及其解决措施

烧荒,是指人为地点燃田野上的牧草,使其成片焚烧。鉴于烧荒的危害性大,且在农村具有普遍性,针对这一问题,结合沂蒙山区的实际,作了一些探讨,以期能为解决烧荒问题提供一点借鉴。

就沂蒙山区来说,烧荒的主要表现形式有4种。(1)农民在野外上坟烧香燃纸时引起的烧荒,约占总烧荒数的40%;(2)农民在田头焚烧庄稼秸秆时引起的烧荒,约占25%;(3)有些少年在野外点火取乐时引起烧荒,约占15%;(4)农民在野外劳动或照明、野饮或吸烟,因不慎而引起的烧荒,约占10%。本来,在山丘地区,牧草是表层土壤的有效保护层,它能遮挡暴雨的袭击,使土壤免受冲击;能拦缓径流,削减洪峰,使暴雨难以成灾。由于降雨时雨滴顺着草根进入土壤,使土壤含水量增加,形成土壤水库,可提高抗御旱灾的能力。但烧荒过后,以上优势荡然无存,随之而来的是土、肥流失,水资源流失。

就沂蒙山区来看,1a生禾草类牧草约占全部牧草的80%左右,而1a生牧草是以种子为主繁衍的。这类牧草特怕焚烧,一旦遇烧,草种随草体一同化为灰烬。所烧之处,来年一般成为无草区,要使其恢复到原来的状态,至少需经过3~5a的自然修复。在烧荒过程中,浓烟使空气中的二氧化硫浓度增加,并产生诸如硫化氢、甲烷、氨气等有害气体。同时,焚烧过的草场生态被破坏,一些有益微生物被烧死,不能正常分解植物残骸,破坏了自然生态循环。

除此之外,烧荒还可能引起树木、柴草垛、房屋的着火,严重者危及人和牲畜的生命。

要解决烧荒问题:(1)加强教育,破除迷信,增强农民的草场防火意识;(2)制订乡规民约,建立草场防火约束机制;(3)引导农民充分利用牧草,减少牧草的野外积存(特别是冬季);(4)适度组织放牧,提高草场载畜量,减少牧草遗弃;(5)更新牧草品种,推进牧草产业化进程,使农民切实看到牧草的高效益,从而加强草场保护,杜绝烧荒现象。

(李松梧¹, 王培合¹, 耿宗琴² 1. 沂水县水保局, 山东 沂水 276400; 2. 沂水县林业局, 山东 沂水 276400)