

试论生态效益在水土保持中的地位

王立民 杨振东 马吉刚

(山东省水土保持委员会办公室)

提 要

本文用归纳法从理论和实践两个方面分析论述了水土保持生态、经济、社会效益之间的关系和地位。作者认为生态效益是经济效益的前提和基础；经济效益是生态效益的体现和保障；而社会效益则是随前两者的产生而产生。三者之中，生态效益是第一位的。

关键词：生态效益 经济效益 社会效益 水土保持

一、水土保持效益的产生及诸效益间的关系

生态系统是由生物和环境组成的综合体。生物与环境之间是相互依存、相互制约的关系。没有适宜的环境，就没有一定的生物；失去了某些生物也就难以维持某种理想的环境。所谓生态效益，就是改变生态系统中生物因素或环境因素的某些因子使生态系统趋向良性循环的作用与效果。水土都是生态系统中环境因素的重要因子，水土流失首先破坏了这两个因子条件，进而使生物、环境因素均发生变化，失去平衡。所以，水土保持首先改善了生态环境。

水土保持和其他各项事业一样，最终要服务于经济和社会的发展。而且，生态效益与经济效益在客观上具有很强的融合性，即二者同时产生。如营造各种防护林，不仅能够产生涵养水源、防风固沙、固土护坡、净化空气、调节气候等生态效益，而且“林”自身生产木材与薪柴是直接有经济价值的，有些林种经济价值更高；草场不仅能够蓄水保土，而且草既可作饲料又可作燃料，同样具有直接经济价值。水土保持的社会效益是由水土流失危害的广泛性、严重性和连锁性决定的。水土流失严重——生态环境恶化——洪旱灾害增多——生产能力降低——群众生活贫困……，由此过程导致许多社会问题的出现。而防治水土流失，改善了生态环境，增加了经济收入，也必然改善社会条件，促进社会的发展。就是说，水土保持的社会效益也是客观存在的。

水土保持具有生态、经济、社会三大效益。有必要分析它们之间的关系和地位，以利指导具体工作。我们认为，生态效益是经济效益的前提和基础，经济效益是生态效益的体现和保障，而社会效益则是随前两者的产生而产生。三者之中，生态效益是第一位的。

二、生态效益的基础地位

经济效益虽然是人们的最终所求，但经济效益的产生与提高依赖于生态效益。所以，把生态效益摆在首位是求得经济效益的战略需要。

(一) 长期与短期

没有生态效益也就没有长期的经济效益。长期的经济效益才是真正的、最需要的经济效益，无论是对局部还是整体都是如此。一个流域自上而下，农林牧业生产都要在光、温、水、气、热、土、肥等环境条件满足并协调的前提下才能获得最高的产量。但这种满足和协调必须长期的维持和发展。在水土保持工作中人们常说“破坏容易治理难”，“治理十年可以毁于一旦”，这

正是针对生态环境的基本特点而言。如果不把生态效益摆在首位,就会只求急功近利而导致破坏生态环境,经济效益也只能是短期的。比如毁掉山上的林草种植当年可有收入的经济作物,一年或几年内是有一些经济效益,但不久就会因水土流失肥力降低,甚至剥去表土层,破坏或失去了植物生长必需的水、土条件,而且下游也因水冲沙压致使生产力下降。要恢复原有的生态环境,即使投入大量的财力物力,也是非常缓慢的。因此说那种做法短期内虽有经济效益,但长期内总的经济效益却大大减少了。要获得长期的经济效益,必须以生态效益为基础。

(二) 总体与局部

总体经济效益由总体生态效益所支配,总体生态效益由局部(或个体)生态效益所组成。因此,局部的经济效益必须服从生态效益的需要,否则必将损害总体经济效益。

农、林、牧等单项生产土地的利用方式以及生产过程中是否破坏了生态环境不仅是衡量自身经济效益长短的客观准则,也是总体经济效益发展变化的测针。各业生产如果只追求单项、局部的经济效益,就往往造成生态环境恶化而导致总体经济效益减低。如田间隙地常常不为人们重视,似乎在生态上和经济上都无关紧要,因此既不治理也不管护,久而久之使其沦为水土流失的主要分布区和策源地。这种局部地带没有生物防护当然没有经济效益,而且由于水土流失导致地堰坍塌,田块失稳,淤积排灌沟渠和蓄水工程,直接造成经济损失,也等于降低了总体经济效益。再如陡坡种植和破堰种植农作物,对一个流域来说也属于局部现象,但它产生的后果却不是局部的。由于水土流失,很快破坏了生态环境,对全流域总体来说,失去的远大于所得到的。其原因:一是局部经济效益是短期的,长期内产值的总和不是增大而是减小;二是不仅局部很快丧失了生物生长的环境条件,而且殃及其他更多更大范围的生产项目。“上游开荒,下游遭殃”就是这个意思。可见,要想得到总体经济效益,局部的经济效益必须以生态效益为前提。

(三) 稳定与沉浮

稳定的生物产量依赖于稳定的生态环境,环境条件的变迁必然影响生物稳定性并牵动经济效益的沉浮。所谓稳定是指发展中的相对稳定,而不是某一水平的徘徊。

水土流失的强弱,标志着环境条件变化的急缓。流失趋向轻微,环境趋向稳定;流失趋向严重,环境趋向变劣。一个流域如果水土保持设施达到了要求,而且发挥了应有的效益,那么这里的环境条件一定是相对稳定的。这是指水分、土壤养分等植物生长发育最敏感的要素可以及时地得到抑制和人为调控。“天旱地不旱”,“暴雨不成灾”是由于水源得到涵养而表现的,自然抑制;“旱能浇,涝能排”则说明可以人为调控。山东省龙口市下丁家地处山区,从五十年代就大搞水土保持,在“水环”方面上涵下蓄,达到了良性循环。1988年总降水量仅为340mm,粮食亩产仍达1 010kg,人均收入1 360多元,这种稳定的经济效益所依赖的正是水土保持产生的生态效益。相反,那些水土流失严重的地方,洪旱灾害交替发生,农业生产的经济效益时沉时浮。

在全国第四次水土保持工作会议上,国务院水土保持工作协调小组总结为,“水土保持是改变山区面貌,发展山区生产的生命线,治理江河的根本措施,国土整治的一项重要内容”。田纪云副总理1989年1月在全国水资源与水土保持工作领导小组第一次全体会议上指出:“一个是水,一个是土,这是立国生存之本,是最基本的自然资源,加强水土资源的管理,保护水土资源,合理开发利用水土资源,是我们的基本国策”。以上所强调的都是水、土两个生态要素的保护与合理利用。应是水土保持工作的主要根据。

三、只有体现生态效益为主才能搞好水土保持

水土保持在山地丘陵区和平原风沙区开发建设中的战略地位已为人们确认,生态效益在水土

保持工作中的战略地位其道理是基本相同的。不重视水土保持,开发建设往往事倍功半;不重视生态效益,水土保持常常失其内涵,甚至前功尽弃。确立以生态效益为主是搞好水土保持工作的需要。

(一) 生态效益是水土保持工作的出发点

没有水、土两大资源的流失,也就无所谓水土保持。水土流失的实质是生态破坏问题。因此,追求生态效益是水土保持工作的出发点。

诚然,世界与国内贫困地区大都是严重的水土流失区,如我国的赣南、贵西、陕北、川西以及沂蒙山区、大别山区等等。全国有271个贫困县,87%属于水土流失严重区;山东省10个山区贫困县,全部属于水土流失严重区。贫穷的根本原因是水土流失严重,是生态环境恶化。只有对症下药才能有效地治病除病。所以这些地区虽然发展经济具有紧迫性,但绝不能单纯以经济观点指导水土保持工作的开展。水土流失的加剧是人类不合理的社会经济活动所造成,若再单纯用经济观点指导水土流失的防治,不仅一时难以奏效,而且有时事与愿违,导致新的流失及恶性循环。

(二) 以生态效益为主对预防、管护工作的指导意义

1989年1月召开了全国水资源与水土保持工作领导小组第一次全体会议,杨振怀部长在汇报中指出“今后水土保持工作方针转到预防为主上来,开发利用各种资源要与水土保持同步进行,不能再走‘先破坏后治理’的老路”。田纪云副总理强调:“在指导思想必须明确,预防、管护是第一位的”。这些指示精神是多年的经验总结,是符合水土保持工作实际的。强调水土保持以生态效益为主,是贯彻“预防为主”方针的一把钥匙。

第一,“预防为主”的本义所强调的就是生态效益。预防水土流失的对象是生产项目或生产基地,其直接目的是避免人为造成生态环境的破坏。“预防”的实施对单个项目或基地来说,短期内可能增加了支出或减少了收入,降低了经济效益,实际上这是为了整体的、长期的经济效益服从了生态效益的需要。

第二,以生态效益为主有利于水土流失预防政策、法规的制定和贯彻。法规的制定首先要遵循客观法则,其次要适应经济和社会发展的要求,这样才能保证它的实施性和有效性。制定水土保持法规必须按照水土流失规律,有的放矢,既要制止造成水土流失的人为因素,又要满足人们生产、生活要求。做到这些,必须明确生态效益与其他效益之间的关系,并分清主次,否则就缺少制定法规具体条款的依据,而发生生产与生产(如林与牧等),习惯与科学,建设与破坏之间的矛盾。明确生态效益为主,以生态环境是否向良性发展这个准则去解决矛盾,事情就容易解决了。制定法规是这样,贯彻执行法规也是这样。通过学习、贯彻法规让大家提高科学素质,进行自我约束,逐步提高遵法守法的自觉性。

第三,以生态效益为主有利于预防管护技术的发展和运用。治理需要技术,预防也需要技术。但多年来由于人们对预防水土流失,管护水土保持设施认识重视不够,对生态效益和经济效益的地位和关系认识模糊,致使预防、管护技术发展缓慢,推行不开的被动局面。比如,提出禁止陡坡开垦,就要相应提出陡坡的科学开发利用技术;提出禁止放牧,就应有保持水土的饲草利用技术方案;提出开发矿山就应有尾沙、矿碴的处置技术和开采迹地的复垦利用技术等等。每项预防管护内容都要求具有相应的技术,缺少这些技术,预防管护工作就难以深入开展。预防管护技术最突出的特点就是它以生态效益作为主要根据,要求以最小的投入获得最大的生态效益。因此,水土保持以生态效益为主能够促进预防管护技术的发展和运用。

(三) 生态效益为主对小流域综合治理的指导意义

水土保持工作必须在实行预防为主的同时,坚持不懈地治理现存的水土流失。多年来,各地在以小流域为单元的综合治理中积累了宝贵的经验,探索了新路子,成效显著。但是有些地方,

由于片面强调经济效益,在山丘区的治理中出现了该先治的未治,可缓治的反而先治;流失严重的地方不治,流失轻微的反而成了主要治理对象;不是先急后缓,先易后难,而是只要眼前有经济效益,难也硬干,没有经济效益,易也不治。其结果自然偏离水土保持这个主题。提出以生态效益为主,对于扭转或避免不合理的倾向,真正按照全面规划、综合治理的要求,扎扎实实地开展小流域治理工作,无论在理论上还是在实践上都具有重要的指导意义。

以生态效益为主有利于形成科学的小流域自上而下主要治理措施的结构布局。如“山上松、山腰果、山脚田、沟中塘、地边花”被称为某山区的治理模式。不同类型区应具有不同的治理结构模式;相同类型区也由于社会经济因素的差异在治理结构模式上也应各具特点。但各种治理模式都应以生态系统的良性循环去构筑,体现出科学性和适应性。前几年有的小流域治理,在经济效益为主观点的影响下,“山顶帽子”是疏密不均的“一撮毛”,果树“带子”挂到了“脖子”上,不仅果树本身由于生态条件如水分、养分的欠缺,不能发挥正常经济效益,而且由于整地粗放,无配套的水土保持措施,果树根系发育不良,树冠郁闭度低等原因,水土流失照旧发生,或者虽能减轻但不能达到控制要求,水土流失继续危害。可见,要创造合理的小流域治理模式,达到控制水土流失,促进生态、经济的良性循环之目的,必须明确生态效益为主这个基本观点。

四、经济效益是生态效益的体现和保障

(一) 经济效益既体现生态效益,又有其内在规律

在一定的生态系统中,经济效益与之成正相关。这种相关关系不是局部的、短期的或单项的,而是总体的、长期的、综合的。所以,生态效益可用来预测经济效益,经济效益又可作为衡量生态效益的尺度。生态效益越大,获得的经济效益越高,二者是统一的。

强调水土保持的生态效益,并非忽视经济效益,水土流失直接或间接地制约着社会经济的发展,而防治水土流失的过程就是消除或减少这种制约因素的过程,也是防治措施的生态效益与经济效益的融合性。生态效益是水土保持最直接的目的,但最终是为了满足社会经济发展需要,生态效益对经济发展来说又是水土保持这个手段的主要内容。水土保持经济效益在客观上是生态效益的体现。在主观上又必须充分重视它的内在规律性,尤其在现代科技迅速发展的条件下,各种水土保持措施的经济性(包括投入和产出)都有可能实现良性发展。如,同样是兴建果园,新老树种所产生的生态效益虽然基本相同,但它们的产品价值往往不大相同;同样固坡性能的生物地堰,由于草种或灌木树种的不同,产生的经济效益差别也较大。总之,在生态效益一定的前提下,提高经济效益是有可能和十分必要的。

(二) 经济效益是生态效益的保障

水土流失严重地区农业生产水平低,经济文化落后,群众生活困难,四料(燃料、饲料、肥料、木料)俱缺。为了增加粮食生产,获得燃料、饲料,就到处滥垦、滥牧、滥樵、乱砍滥伐,导致水土流失的加剧,形成恶性循环。强调生态效益为主,并非是治“流”不治穷,而是要在保证生态效益的前提下,尽快获得较多的经济效益,使群众摆脱贫困面貌。否则,去搞脱离现实的治理,群众生活问题得不到解决,恶性循环的主要因素依然存在,其结果防不胜防,治不胜治。有些地方,年年造林不成林,你封山他偏上山,你让圈养他偏要放牧,你要禁垦他偏要开荒。其主要原因是群众生产、生活中的实际困难未能解决。

因此,只有狠抓经济效益才可以调动广大干部群众治理水土流失的积极性。山东省潍坊市一批水土保持治理试点小流域都成了脱贫致富的典型,市上在总结经验时指出,经济效益是小流域治理的内在动力,早干的已经得到了经济效益,有了富裕底子;晚干的尝到了甜头,干劲更足

了，没干的眼红了，准备大干。市委、市政府十分重视，市委书记亲自对调查报告签署贯彻意见，并从财力、物力上增加了水土保持投入。地处沂蒙山区的费县，搞小流域治理不仅取得了突出的生态效益，而且经济上收到了实效，那里的群众说，真是“越干越愿干，越干越会干，越干越敢干”。

总之，提高水土保持的经济效益是巩固治理成果的需要，是水土流失地区群众脱贫致富的需要，也是调动广大干群防治水土流失积极性的需要。为此，我们既要避免只重视经济效益，忽视生态效益的倾向，又要克服只求生态指标，忽视经济效益的思想。要在明确生态与经济效益两者关系的基础上，充分认识生态效益是水土保持的根本所求，经济效益是水土保持的意中之果。所以必须在提高生态效益的同时，进一步提高经济效益。

五、结 语

自然界中水、土、光、气、热等非生物因素和动物、植物、微生物等生物因素不是孤立存在的。它们彼此之间由于相互联系、相互依存、相互制约，构成一个不可分割的、统一的整体——生态系统。水土保持是对这个系统中水、土两个重要且又易遭破坏因素的控制和调节，从而使其正常进行物质循环和能量转化，使其生物量和生产量不断增长。正是这一功能，决定了水土保持的基本追求——生态效益。水土保持的诸种效益，既有直接的，又有间接的，既有自生的，也有衍生的。彼此之间的依赖或制约关系错综复杂。但无论怎样，生态效益都明显地表现出它的基础地位，这是自然规律决定的。因此，提出水土保持以生态效益为主，是对客观事物本质的认识，是水土保持自身概念产生的根据，也是水土保持事业存在和发展的必要所在。

水土保持（预防与治理）措施的实施，产生多方面、多层次的效益，把它们归纳为生态的、经济的、社会的三类是较为科学的概括，有利于分析理顺相互间的关系。运用有关学科的基本观点和综合归纳方法，可以认为生态效益是经济效益的前提和基础，经济效益是生态效益的体现和保障，而只有生态效益与经济效益的提高，才有社会效益的发展。

以生态效益为主的基本观点，对预防管护、小流域治理及相应的政策、法规制定都具有重要的指导意义。

本文提出以生态效益为主，并非借用生态学理论解释水土保持学科的主要问题，更不是代替。而旨在通过分析水土保持诸类效益的意义，明确关系，分清主次，期助于水土保持工作的开展。不妥之处，望惠于批评指出。

On the position of Ecological Benefit in Soil and Water Conservation

Wang limin Yang zhen dong Ma Jigang

(The Office of Soil and Water Conservation Commission, Shandong Province)

Abstract

This paper analysed and discussed the relations and positions among ecological, economic and social benefit in soil and water conservation from theory and practice by inductive method. The author think that ecological benefit is the base and premise for economic benefit, and the latter is the reflection and Security for former. The social benefit, thus, produced from both of them. Among the three parts, the first one is the most important.

key words: Ecological benefit economic benefit Soil and Water Conservation