

# 我国著名水土保持专家田均良先生论 治理水土流失 再造秀美山川

——对黄土高原水土保持与生态环境建设的认识与建议

1999年8月7日朱镕基总理视察水利部中国科学院水土保持研究所工作时,充分肯定了该所多年来在黄土高原水土流失区生态环境建设中的科学研究工作成绩,并对黄土高原水土保持与生态环境建设做了重要指示。朱总理的指示,进一步强调了要贯彻落实江泽民总书记“再造一个山川秀美的西北地区”的批示。搞好水土保持,加强生态环境建设,从根本上把黄河的事情办好,是中华民族生存与发展的长远大计,是西部开发与实施可持续发展战略的重要基础。黄土高原生态环境建设的科研与生产实践也已证明植被建设在黄土高原生态环境建设中的重要地位,但植被建设目前却是最薄弱的环节。朱总理针对这一关键问题提出了科学可行的治理方针,将推动该地区的生态环境建设进入一个崭新的阶段,跃上新的台阶。

办好,是中华民族生存与发展的长远大计,是西部开发与实施可持续发展战略的重要基础。黄土高原生态环境建设的科研与生产实践也已证明植被建设在黄土高原生态环境建设中的重要地位,但植被建设目前却是最薄弱的环节。朱总理针对这一关键问题提出了科学可行的治理方针,将推动该地区的生态环境建设进入一个崭新的阶段,跃上新的台阶。

## 1 对黄土高原区域发展、水土保持生态环境建设的基本认识与思考

1.1 黄土高原水土保持与生态建设目标 黄土高原生态环境建设是一项复杂艰巨的系统工程,应有一个科学、可行的规划,在总的方略指导下,总结完善基本治理的经验,点面结合,重点区优先,分区、分阶段进行。其目标为:坚持以植被建设为中心的水土保持,改善区域生态环境,调整土地利用及农村产业结构,促进区域社会经济可持续发展,从根本上把黄河的事情办好,为中华民族造福。

1.2 黄土高原农村经济发展格局 黄土高原具有特殊的地理位置、生态环境、土壤条件、自然资源(丰富的煤、石油、天然气),它必将在21世纪中国经济发展中扮演重要角色,成为我国未来的能源重化工基地。生态环境建设是保证上述基地建立和黄河流域经济可持续发展的基本条件。所以,该地区必须以生态环境建设为中心带动区域经济发展。恢复植被,建设水保型林业;发展特色经济,建立商品型(干鲜)果业;以川、台、塬地为基地,逐步实现区域自给型粮食产业;建设人工草地,改革饲养方式,培育新型畜牧业基地;因地制宜,确定建设模式,使全区逐步形成水保型林、果、粮、牧复合生态农业体系和多元化经济结构。黄土高原水土流失区生态经济区划应综合考虑地貌类型、水热条件、土壤侵蚀强度及人口密度等因素来确定不同类型区建设与经济社会发展类型及目标,其总格局可分为4个类型:(1)北部水蚀风蚀区。以能源基地建设带动环境整治与经济协调发展,建设以草灌植被恢复为主的农牧业经济发展模式。(2)中东部丘陵沟壑区。以水土流失综合治理,林、草植被建设为重点,全面提高生态系统生产力,建设以干鲜果业为特色的水土保持型生态农业。(3)中西部宽谷缓梁丘陵区。以建设山地草灌为重点,发展舍养畜牧业;提高水肥利用效率,发展川、台、塬地粮食生产和庭园特色经济,建立农牧果业发展模式。(4)南部高原沟壑区。以塬区粮食稳产高产与沟壑地经济林建设发展果品产业为重点,建设两“高”一“优”持续农业生态系统。

1.3 植被建设的科学布局问题 黄土高原现有林灌覆盖率仅15%,其中天然次生林约5.5%。目前存在的人工林草品种、结构单一,保存率与效益低下等问题,其中一个重要原因就是对于林草的生理生态特性及其立地条件重视不够。因此,应根据该地区的生物气候环境及植被区划确定林草植被建设的布局。

植被区划是造林种草的理论依据之一。陕北黄土高原可划分为森林、森林草原和干草原3个植被区,林草建设布局应遵从生态和植被分区的基本特点进行科学规划,因地制宜实施。采用飞播等造林技术也需重视植物分布的区划,按照适地适树适草的原则进行。

1.4 林草植被建设和畜牧业发展的关系 随着生态环境建设的推进和植被的恢复重建,草灌地将在丘陵沟壑区土地利用结构中占较大的比例,在草原区将以草灌为主。目前人工草地的品种自然更新能力弱,不宜放牧,但要稳定草灌面积,促进草业发展,又必须增强草地的合理利用,增加效益。考虑到该地区有长期的养殖业历史,从区域经济长期发展目标角度考虑,应适度研究、试验、培育新型畜牧养殖业,但必须做到发展时空有序,完善土地使用政策,建设初期切实改放牧为圈养和舍饲,提高畜产品商品率,促进草地建设。

1.5 推广小流域综合治理成功经验,拓宽区域生态环境建设思路 以小流域为单元实行综合治理,是根据我国水土流失状况及社会经济特点总结的一条成功经验,并在不同类型区建立了各种示范模式,有力地推动了黄土高原水土流失治理与生态环境建设的发展。在当前国家加大水土保持投资强度以及农村经济得到发展的新条件下,在推广小流域综合治理成功经验的基础上,要积极探索综合治理的新思路。特别是在以小流域治理为基础,以县为单位,以大流域重点治理为骨干的思路下,对如何针对区域资源条件和经济发展趋势,充分发挥区域资源优势,结合生态环境建设,调整经济结构,培育主导产业等问题均有必要深入研究,统筹考虑,科学规划。

## 2 对提高黄土高原水土保持与生态环境建设水平, 切实增加科技含量的建议

2.1 科研单位应直接切入水土流失治理与生态环境建设工程 为增加科技含量, 提高治理水平, 建议在生态环境建设项目启动前, 应明确必须有研究机构作为技术依托单位参与规划, 并在国家投入的建设经费中划出一定比例的科研专项经费, 鼓励科技人员直接投入建设。这样, 既有利于科研成果的推广和科研人员及时研究解决治理中关键科学技术问题, 也可从机制上解决科研单位游离于建设项目之外的局面, 促进科研体制改革。为实现“以县为基本单元”的区域综合治理提供经验、实体模型和技术支撑体系, 科研单位和政府应紧密结合, 建设具有超前性和推动作用的试验示范区。根据黄土高原生态类型区域分异特征, 重点在黄土台塬沟壑区、丘陵沟壑区、西部半干旱区、黄土高原多沙粗沙区及黄河源区等设立若干中尺度或县域尺度水土保持型生态建设试验示范区。

2.2 完善植被保护政策, 建立次生林自然保护区 植被保护和建设是同等重要的环境建设内容。对退耕农地及牧荒坡建造的植被, 应切实制定管护政策; 实施朱总理提出的封山绿化, 将有利于植被的自然恢复和演替, 形成稳定的林草生态结构。无疑这些均是恢复植被的有效措施, 但该地区植树造林的历史教训也需重视, 若无强有力的法律保障, 有可能会再出现“建造—破坏—再建造”的无效投入局面。另外, 要完善植被保护政策, 应从保护现有林地入手。建议在子午岭、黄龙山建立国家次生林保护区, 以保护黄土高原存留下来的比较完整的森林植被及林草种质基因库。利用这些保护区深入研究黄土高原植物群落结构、生物的多样性与林草植被的环境效应, 对于黄土高原植被恢复重建及其效益评价有重要的科学和应用价值。

2.3 建立黄土高原国家生态环境定点监测网络 国家在黄土高原不同地区设立了试验示范区, 开展科技攻关。在小流域综合治理、植被建设、水土保持效益评价等方面所取得的显著成果, 为地方水土保持生态环境建设提供了有力的技术支撑和示范样板。由于黄土高原治理任务的艰巨性和长期复杂性, 因此, 对黄土高原生态环境变化的研究有特殊意义, 建议将这些示范基地变为国家生态环境变化长期定位监测研究野外基地, 形成网络予以长期支持, 分析观测水土流失的环境效应, 研究治理过程中环境因素的变化、生态系统的稳定性及可持续发展。

2.4 加强对植被建设中关键科技问题的攻关研究 在全面加快植被建设的新形势下, 目前国内的科技储备已难以适应, 急需加强对植被建设中一些关键科技问题的攻关研究。如植被建造模式、结构, 林草新品种的引进和培育, 针对土壤状况提高种子发芽率和幼苗质量的包衣技术、抗旱育苗技术、快速育苗技术及集流林业技术等。特别是为加快治理建设速度, 有必要对飞播、喷播中的新技术及其它先进技术开展试验示范研究。

# 水土保持通报

Shuitubaochi Tongbao

1981年创刊 (双月刊)

第19卷第6期(总第113期) 1999年12月

# Bulletin of Soil and Water Conservation

Started in 1981 (Bimonthly)

Vol. 19 No. 6 (Sum. 113) Dec., 1999

主办	中国科学院·水利部 水土保持研究所	Sponsored by	Institute of Soil and Water Conservation, CAS & MWR
主编	田均良	Chief Editor	Tian Junliang
编辑	《水土保持通报》编辑部 (陕西·杨陵·712100) (电话: 029-7018442)	Edited by	Editorial Department of Bulletin of Soil and Water Conservation (Yangling, Shaanxi, 712100, China)
出版	科学出版社 (北京市东黄城根北街16号 ·100717)	Published by	The Science Press (No. 16, The North Street of Donghuangcheng- gen, Beijing 100717, China)
印刷	西北农业大学印刷厂	Printed by	Northwest Agricultural University Printery
发行	陕西杨陵邮局 (陕西·杨陵·712100)	Distributed by	The Post Office of Yangling District (Yangling, Shaanxi, 712100, China)
订购	全国各地邮局	Ordered by	Post office all over the county
国外 发行	中国国际图书贸易总公司 (北京399信箱 100044)	Oversea Distri- buted by	China International Book Trading Corpora- tion (P. O. Box 399, Beijing 100044, China)
CN	61-1118/P	国内外公开发行	国内邮发代号 52-62
ISSN	1000-288 X	订价 4.0 元	国外发行代号 4721BM