

湘鄂丘陵山区水土流失危害严重

张 弩

(中国农业科学院农业区划研究所)

湘鄂(湖南、湖北)地处长江流域中游,属于亚热带季风气候,光照充足,热量丰富,雨水充沛,自然条件十分优越。其特征是 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 $4,800-5,800^{\circ}\text{C}$,年降水量 $1,200-2,200$ 毫米,有亚热带常绿阔叶林天然植被;农作物生长期230天,水稻一年两季,作物四季长青;珙桐、香果树、银杉和毛红椿等世界稀有林木资源丰富;亦盛产油桐、油茶、茶和漆等经济林木。

湘鄂亚热带地区地形起伏,多山地丘陵,素有“七山一水二分田”或“八山一水一分田”之说。即70—80%为山丘所据;平原、川地仅占10—20%。地形地貌复杂,水、土、气等自然条件有其独特之处,倘若开发利用违反生态平衡规律,大自然的惩罚将是无情的。

近年来曾到湖南、湖北两省的几个县进行一次比较深入的农业生态调查,共计调查了十一个公社,十三个大队和农业、水土保持、林业、园艺(场)站;也访问了两个省的农业院校、农业科研单位和农业厅、林业厅(局)。通过调查对湘鄂丘陵山区农业生态方面目前存在的问题和治理意见分述如下。

一、当前存在的主要问题,森林资源遭到严重破坏,水土流失相当严重,生态环境日趋恶化,农业生产发展日趋缓慢,三者互相联系,形成恶性循环。湘鄂丘陵山区农业生态系统中,林、果、茶、农作物等种植业和畜牧业,互相促进,相互制约,维持着生态平衡,而其中最关键的是林。解放初期,湘鄂两省大小山头竹木葱郁,植被茂密,1957年后不断遭到破坏。湖南森林资源本来就不多,只占全国的1.9%,一些地区由于毁林开荒、乱砍滥伐、偷砍盗卖相当严重,采伐量大大超过生长量,木材蓄积量不断减少。据统计,全省在1951—1978年的28年中,木材过伐量达 $1,430$ 万立方米,仅1978年全省总消耗立木 $1,050$ 万立方米,为当年生长量的150%。木材单位面积蓄积量只有 2.13 立方米,仅相当于全国平均水平的40%。由于采伐过量,全省生产木材的县已由解放初期的88个减少到现在的60多个。许多地方的木材几乎砍光。双峰县荷叶区1957—1975年仅18年时间,楠竹用地减了 $17,331$ 亩,减少了42.3%,幸存者继续遭破坏,现已残存无几,白碧公社过去有竹林 $3,000$ 多亩,每亩有立竹80—100根,到1975年仅保存411亩,现在只有300亩,每亩仅有立竹30—40根,用竹已感困难。据在株洲县5个公社调查,总计原有 13.24 万亩用材林,现在只剩 9.8 万亩,森林蓄积量由1972年的 19.78 万立方米下降到 19.25 万立方米。现有蓄积量中,有 8.47 万立方米是1972年前营造的中幼林,原有林的蓄积量实际减少9万立方米,下降45.5%。全省现有木材基地多集中在边远山区,采伐运输越来越困难。大部分木厂小径材比重大,木材质量低。从湖北的林业生产现状来看,目前是一小、二少、三低,即森林面积小(只有 $6,548.8$ 万亩,占全国的3.3%);活立木蓄积量少(包括疏林和散生林木蓄积在内,仅有 $95,629.9$ 万立方米,不到全国的1%,比解放初期减少了 $1/10$;)其中成林蓄积 $3,038.6$ 万立方米,比解放初期下降了将近50%;平均产量低(每亩 1.5 立方米,不到全国平均单产 5.2 立方米的 $1/3$),森林覆被率低(只有23.5%,是我国南方几省的倒数第二位),每人平均消耗量低(全国每年平均20人消耗木材1立方米,湖北则平均90人消耗1立方米)。特别是在10年浩劫期间,各地乱砍滥

伐、偷砍盗卖、毁林开荒现象十分严重，使本来就很贫乏的湖北森林资源急剧减少。乱砍滥伐不仅破坏森林资源，造成木材生产青黄不接，供需矛盾突出，而且森林遭受破坏后，严重的水土流失给农牧业生产造成严重的灾难。

由于森林资源遭到严重破坏，水土流失日益加剧，生态环境日趋恶化，旱涝灾害频繁，农业生产发展非常缓慢。据统计，湖北省水土流失面积达5万多平方公里，约占湖北省整个丘陵山区面积的1/3以上。湖南省水土流失面积5.66万平方公里，占全省土地总面积的26.7%，其中严重的有1.85万平方公里，占总面积的8.7%。虽经多年治理，但由于森林遭破坏，水土流失仍在发展，河流泥沙含量急剧增加。据水文部门测定，湘、资、沅、澧四水近10年（1967—1977年），平均每年输入洞庭湖的泥沙约3,917万吨，较前11年（1956—1966年）平均值增加34.2%。由于四水泥沙含量的增加，加上长江三口，每年平均输入洞庭湖泥沙达1.09亿吨（其中长江占湖泥沙总量的82.8%）。因此，洞庭湖平均每年增加洲土面积6万多亩，水面急剧缩小，蓄水量减少，蓄洪调洪能力急剧下降。湖北省浠水县白莲河水库原设计受益200年，现每年库内平均淤积20厘米以上，按此推算，不到100年这个水库即将报废；浠水河每年流入河道的泥沙达150万吨以上，其中有2/3（100万吨）淤积河床，使河床平均每年增高3厘米，造成地下水位增高，河水倒灌，沿河两岸4万多亩农田成了“冷浸田”或“落河田”，土壤有机质减少，团粒结构变差，粮食产量越来越低。据调查，湖北省土壤有机质含量逐渐减少，土壤结构变差，肥力水平下降。在湖区和一部分山区，由于排水不良，地下水位上升，加上不合理的耕作制度，使稻田潜育化和次生潜育化不断发展、加重。据全省20个土壤普查试点的调查，潜育化和次生潜育化占稻田总面积的45%左右，严重阻碍着产量的发展。同样，湖南省由于森林资源遭到严重破坏，水土流失日益加剧，使生态环境日趋恶化，农业生产发展日益缓慢。据统计，全省每年流失表土约1.7亿吨，相当于80万亩耕地耕作层土壤的总重量。随着表土层的流失，大量养分被淋溶冲走，使土壤肥力明显下降；一般水土流失严重的坡地，三五年就要弃荒轮换。全省受泥沙、黄泥水为害的稻田近700万亩，占水田面积的1/6，是低产田面积的比重不能很快下降的重要原因。据全省1950—1975年25年资料统计，平均每年受水旱灾面积达1,100多万亩，成灾面积为受害面积的50%左右。25年中，受旱灾面积1,000万亩以上的有9年，水灾面积500万亩以上的有5年。就全省范围说，大体上三年一大旱，五年一大涝。由于自然灾害的影响，造成农业生产很不稳定。解放后30多年中，粮食生产与上年比较，有7年减产，19年增产，上下波动达30—40亿斤；棉花有13年减产，增产的只有9年，上下波动30—40万担。湖北鄂中丘陵地区1978年出现的大旱灾，其干旱时间之长（4个多月），受旱面积之大（3,800多万亩），为近百年所罕见，造成本区汉水和沮水的主要支流绝大部分断流，塘堰及中小型水库干涸，田地龟裂，禾苗焦枯。仅应城一个县，中稻及晚稻就旱死了8.46万亩，造成农业大幅度减产。此外由于水土流失，江河、水库、塘坝淤积，水体变浅，鱼道堵塞，加之工农业污染，水产资源显著减少，质量下降。据湖南省统计，江河年捕捞量由1965年的51.62万斤下降到1974年5.02万斤，减少90.3%，1980年虽回升到20.32万斤，但产量仅占1965年的39.3%；湘江经济鱼类减少，小鱼及杂鱼类增多，在捕捞群体中成鱼减少，幼鱼增多，有些珍贵鱼种，如鲢鱼、胭脂、银飘鱼几乎绝迹。

从以上调查情况进一步证明，违反自然规律，破坏农业生态平衡，大自然给以人们的惩罚是无情的。

二、针对湘鄂两省丘陵山区农业生态系统所存在的问题，提出如下两点建议：

1、**大力发展林业，涵养水源，保持水土。**我们应当从大自然的惩罚中觉醒，历史事实使我们清楚地认识到，人类是依靠森林植物而生存的。没有森林，人类在地球上难以维持；破坏森林，就

是毁灭自己。据湖南株洲县的调查：大京水库设计蓄水面积2,300亩，库容1,340万立方米，建库后在水库周围营造了杉木林6,000亩，森林覆被率达到70%，20年来库容淤积量30万立方米，60多华里的渠道水流畅通；而杨柳水库设计蓄水面积2,300亩，库容900万立方米，建库后仅在水库周围营造柑橘500亩，油茶860亩，森林覆被率现只有15%，20年来库容已淤积120万立方米，为大京水库的4倍。又如，1980年8月5日正是旱季，朱亭区的日降雨量为87毫米，次日对梨冲同一山坡有林地和无林地的雨水渗透深度、土壤含水量进行测定，有林地雨水渗透深度达55厘米，无林地雨水渗透深度只有15厘米；土壤含水量有林地22.57%，无林地只有19.43%。又据湖北调查，有林地林冠可以截留10—23%的降雨，使50—80%降雨得以渗入地下，林地内的地面径流一般在1%左右，最多不超过10%，每公顷林地比无林地至少能多蓄300立方米水。这样，3,300多公顷森林所含蓄的水量，就相当于一个容量100万立方米的水库，当年降雨量在1,200毫米时，林地的水分消失量只有50毫米，而荒山则达到600毫米。同为5°的缓坡，林地每公顷的土沙流失量为0.02吨，梯田为28吨，裸露地则达64吨。可见森林可涵养水源，减少地表径流，防止土壤侵蚀和水土流失，调节气候，改善生态环境。森林是农业生态系统的核心，今后湘鄂丘陵山区必须坚持封山育林，大力造林，坚决制止破坏森林和滥砍乱伐的犯罪行为，使两省森林覆盖面积由20—30%提高到40—50%，使农业生态系统平衡失调问题逐渐得到改善。湘鄂两省都要把发展林业放到整个国民经济发展的一个重要地位。

水土保持是综合性的工作，今后要制订一个符合自然和经济规律的水土保持规划，并开展对水土流失的成因和资源合理利用的科学研究。水土保持工作要注意综合治理，狠抓根本，要把治山放在首位；应做到治坡与治沟相结合，植物措施与工程措施相结合，以植物措施为主。

2、科学地处理好林农关系。据调查，湖南株洲从1965年开展治山造林活动，大力发展林业，全市森林覆盖率由14.6%提高到40.6%，涵养了水源，保持了水土，调节了气候，积累了资金，加上其它因素，有力地促进了农业生产的发展。大规模造林前的15年，全市粮食总产和单产，年平均增长率分别为4.87%和2.2%；大规模造林后的15年，粮食总产和单产，年平均增长率分别为7.53%和9.7%。实践证明，株洲丘陵山区建设是符合自然规律的。过去由于没有从丘陵山区的实际出发，片面强调了“以粮为纲”，采取了“逼粮上山”的错误做法，违背因地制宜的自然规律，不仅丘陵山区林业经济特产受到破坏，生态平衡失调，粮食生产也上不去。今后必须因地制宜，进行规划，实行农林结合。一般25°以上的坡地只能用作林地；25°以下的坡地可种柑橘、茶叶、油茶或其它经济作物，已开垦为农地的，应停耕造林；15°以下坡地，如土层薄的也不宜垦殖。在一定自然区域内，若都是坡度较小的丘岗，必须保持一定的林木面积，以便建立一个较好的农田生态系统。从对湘鄂丘陵山区生态调查中大量现实情况证明，农林是互相依存，缺一不可；只有大力发展林业，恢复与保持生态平衡，才能保证农业更大丰收。因此，要在战略上处理好林农的关系，坚决克服那种“发展林业，影响农业”；“粮食不过关，林业顾不上”等把农林对立起来的观点。当前要按照农林全面发展，山、水、田、林、路综合治理的要求，根据林业本身的特点，对丘陵山区的合理开发利用，做到宜农则农，宜林则林，统筹兼顾，合理布局。要充分发挥丘陵山区的优势，建立农林相结合而以林为主的经济结构，促使生态系统良性循环。