

加强生态林业建设 保障鄱阳湖区生态安全*

段显明

(江西农业大学 南昌 330045)

摘 要 鄱阳湖区的生态安全问题日益突出,诸如灾害频繁、水土流失严重、土地沙漠化、水资源短缺、生物多样性锐减等,产生湖区生态安全问题的根本原因是人口增长、资源短缺、经济发展对自然与环境综合压力下的人水争地和人林争地。由于森林具有多种减灾防灾的功能,生态林业在保障湖区生态安全上有着不可替代的作用,并有其独特的经营要求。

关键词 生态林业 鄱阳湖 生态安全

Strengthening ecological forestry construction in order to guarantee ecological safety on the Poyang Lake regions.

DUAN Xian-Ming(Jiangxi Agricultural University, Nanchang 330045), *CJEA*, 2001, 9(3): 45~47

Abstract There are many ecological safety troubles in the Poyang Lake regions, such as frequently natural calamities, serious loss of water and erosion of soil, desertification of land, shortage of water resource, decrease of biodiversity. Basic reasons are striving for land among water, forest and human being, under the comprehensive pressure from population growth, resource shortage and economic development. Ecological safety can be effectively secure by ecological forestry in the Poyang regions, but it has its special management claims.

Key words Ecological forestry, Poyang Lake, Ecological safety

生态安全问题日益突出,已引起社会各界的关注,我国的生态安全不仅是西部的问题,长江流域的连续特大洪灾、黄河的持续断流、全国大小湖泊的急剧萎缩和消亡、连续的扬沙沙尘暴天气、草原退化、沙漠化和水土流失、城市的工业污染……,生态安全问题关系到每个人的生存。本研究以鄱阳湖区生态安全状况为依据,分析了形成湖区生态安全问题的基本原因,提出保障湖区生态安全的基本对策——加强生态林业建设。

1 鄱阳湖区的生态安全问题及其原因

鄱阳湖位于江西省北部,长江中下游交接处的南岸,东经 $115^{\circ}47'30''\sim 116^{\circ}45'$,北纬 $28^{\circ}22'30''\sim 29^{\circ}45'$,是我国最大的淡水湖泊,也是亚洲最大的生态湿地和世界最大的白鹤越冬栖息地。它汇集江西省 5 大河流(赣江、抚河、信江、修水和饶河 5 大水系)并经调蓄后由湖口注入长江,形成完整的辐聚水系——鄱阳湖水系,对江西省防洪防涝和长江中下游蓄洪、排洪及调洪发挥重要作用,生态地位极为重要,许多著作、文献和研究报告中把直接与鄱阳湖毗连的 11 个县市(新建、南昌、进贤、余干、波阳、都昌、湖口、星子、德安、永修 10 县和九江市)称谓鄱阳湖滨湖区(简称鄱阳湖区),它们的气候、水文、旱涝灾害、交通运输等受鄱阳湖水体的影响较为直接,具有自然资源和社会经济条件的类似性。该区是江西省主要商品粮棉、水产品及油料生产基地,亦是我国重要的商品粮和淡水养殖基地,经济地位非常重要。由于受人口、经济、资源的多重压力,湖区生态环境负荷日趋加重,环境治理跟不上生态退化,使湖区的生态安全状况日益严峻,其表现一是水旱灾害频繁,湖区以洪涝为主,洪旱灾害较严重,且灾害频度和灾害程度近年加大,1949~2000 年湖区有 36 年发生旱涝灾害(特大水灾 7 年,特大旱灾 8 年,较严重水灾 15 年,较严重旱灾 11 年),有 5 年涝上加旱,仅有 16 年风调雨顺。特大水灾一般每 10 年发生 1 次,90 年代以来平均每 3.3 年发生 1 次,特大旱灾平均每 6.4 年发生 1 次,90 年代则平均每 4 年发生 1 次;二是水土流失严重,江西省是我国南方水土流失严重的省区之一,据 1996 年卫星遥测,该省水土流失总面积达 3.52 万 km^2 ,而湖区水土流失面积达 0.326 万 km^2 ,占该区总土地面积的 16.4%,占该省水土流失面积的 9.3%,湖区水土流失虽有治理但收效甚微,水土流失造成了表土冲刷、肥力衰退、河床升高和水库淤塞,降低了水利工程的防洪抗旱能力,加强了洪旱灾害,影响了工农业生产

* 江西省林业厅重点项目部分研究内容

收稿日期:2000-10-26 改回日期:2001-04-28

的发展;三是土地沙漠化,80年代初“沙漠逼近南昌城”的报道并未引起人们的广泛关注,5年前中国科学院兰州沙漠研究所的专家在考察了鄱阳湖周边地区土地沙化情况后认定这里是“江南沙漠”,少数专家和科技人员已认识到事态的严峻,而今天湖区的都昌县多宝乡一望无际的沙丘和南昌县岗上乡兴农村的搬迁已是沙进人退的真实写照。1999年江西省林业厅等部门调查监测结果表明,江西省有31个县土地沙化总面积8.49万 hm^2 ,其中湖区土地沙化面积约占全省沙化面积的1/3,沙化地形图上显示南昌市区周围的富山、广福、岗上、厚田、莲塘、南新、东新等乡镇分布大片沙丘。湖区的治沙成果是局部和有限的,猖獗的沙灾并未得到根本遏制且有蔓延之势;四是水资源短缺,鄱阳湖区水资源短缺表现在季节和地域的不平衡,其根源首先是由鄱阳湖自身的形态特征所决定,鄱阳湖属典型的季节性涨水湖泊,具有“高水是湖,低水似河”的独特自然地理景观。湖口站水位21.71m时湖泊面积为3283.4 km^2 ,蓄水量为295亿 m^3 ,湖口站水位降至历年最低值5.90m时湖泊面积只有146 km^2 ,蓄水量4.5亿 m^3 ,二者面积相差22倍,蓄水量相差65.6倍。每年汛期5大河流洪水入湖,湖水漫滩,洪水一片,枯水季节湖水落槽,滩地显露,水面缩小,洪、枯水位面积相差10多倍,蓄水量相差20多倍。湖区近50%的降水和近60%的地表径流集中在4~6月,而需水量的60%~70%在7~10月,故4~6月弃水多,而8~10月缺水量大,湖区地表水资源的利用丰枯无法调节,丰水期时长江也正值高水位期,湖水难以顺畅充分地排入长江,长江甚至反而倒灌入湖,加重了湖区的洪涝灾害,而退水时鄱阳湖又难以有效蓄水,造成枯期严重缺水。其次是因盲目围垦和湖泊淤积导致湖体库容的损失所造成,建国以来鄱阳湖围垦总面积达1466.9 km^2 ,其中康山垦区围垦就达350 km^2 ,盲目围垦使鄱阳湖损失库容达50亿 m^3 ,相当于目前湖泊容积的53%。湖域面积的缩小,湖体容积的损失直接导致了江河洪水无处可蓄,降低了湖泊的调蓄能力,妨碍泄洪,鄱阳湖年入湖泥沙量达2400多万t,出湖泥沙量仅1200多万t,近1/2淤积于湖中,且大多淤积于5大河流入湖洪道附近,加速了湖床抬高,大大壅高了尾闾地区的洪水位,形成小流量、高水位的不利局面。再次是由于湖水污染,水质下降,进而导致可开发利用的水资源日趋枯竭,因流域内有大量污水和废水入湖,使鄱阳湖水水质污染,湖水的有机物、5毒(汞、砷、酚、铬、氰化物)和重金属在许多湖域均有超标现象,特别是工业以外的污染源如生活、市政、旅游和农业污染正逐步成为污染湖水环境的主要威胁,城镇生活污水未经处理就直接排入湖中,傍湖而居的城乡居民向湖中倾倒生活垃圾,严重地污染了湖水;五是生物多样性的锐减,由于湖区植被的破坏、森林资源的衰退和水质的污染,造成鄱阳湖湿地生态系统的破坏,使其作为多种物种繁衍生息的生境日趋变化,生物多样性的损失成为湖区生态安全的一大隐患。

产生湖区生态安全问题的主要原因有樵采过度使湖滩植被破坏,采育失育使森林资源衰退,盲目围垦建垸使湖泊库容减少,5大河流域的生态退化加重了湖区生态负荷、水利工程及设施的薄弱、废污的无序排放等。产生湖区生态安全问题的深层原因是人口与资源、经济、环境的矛盾交织,日益增长的人口给自然和环境带来压力,这种压力首先表现在土地利用上,表现在人林争地和人水争地方面,一是人林争地,由于湖区社会生产力水平低下、经济机会缺乏和人均耕地少,滨湖农民往往开垦陡坡地以增加收入或维持口粮之需,坡地开垦导致水土流失、地力衰退,于是又被迫退耕还林,同时农民的生活能源之需也对森林生态系统产生巨大压力,从而加剧了水土流失,抑制了树木生长,破坏了森林生态系统;二是直接施加在湖滩四周的人水争地,即围垦建垸,通过修筑堤防将江河或湖泊、洼地圈围,使之与外水隔绝,形成生产和生活空间,这些民垸广布湖区,面积从数十公顷到几万公顷,有的甚至形成了人口众多、基础设施较完善的密集村镇,大多数围垦的后果弊大于利,不仅经济效益差,且缩小湖域,降低湖泊的调蓄能力,妨碍泄洪,引起水位急剧上升,加剧洪涝灾害,加速湖床抬高,影响航运,破坏鱼类产卵场,加速渔业资源衰退。由于圩区已伸入水下三角洲地带,圩外继续接收三角洲向前推进的沉沙沉积,圩内则无沉积,围垦不久,圩外地面反而高于圩内,久圩成塘,常出现内涝,不仅排涝费用高,促进水稻土次生潜育化,使之成为低产高耗农田,于是又向圩外围垦,形成恶性循环,一旦洪灾来临,民垸首当其冲,垸民不断地恢复生产重建家园,根本谈不上积累更谈不上发展。

2 保障鄱阳湖区生态安全的基本对策

2.1 森林减灾防灾的基本作用

兴林是治水的先决条件,森林是减灾防灾的基础。森林作为陆地最大的生态系统,具有时间、空间、种群等优势,保持着陆地生态系统中最强大的第一性生产力,在维持环境系统有序结构中起关键作用,具有涵养水源、保持水土、防风固沙、净化大气等功能。森林防灾减灾作用一是减轻水旱灾害,大雨降落时林冠层可截留15%~40%的降水,枯枝落叶层截留5%~10%水量,而结构良好的森林土壤通过渗透作用使大量地表水转为地下水,最终减缓了地表径流的流速和减少了流量,减轻了土壤侵蚀,在汛期湖泊的入水得以缓和,同时

森林蓄水又延长了降水的有效利用周期,调节了水量的时空平衡状况,雨季不致成水患,旱季不致成水荒;二是减轻水上流失,降雨时森林以树干茎流的形式将降雨集中到树干基部,并改变透冠水的雨滴大小、分布和相应的动能,从而改变林冠上方降雨的侵蚀能力,减轻了雨水对土壤的冲刷,枯枝落叶截留减缓了地表径流的冲力,地表径流的拦蓄又降低了泥沙含量,控制了泥沙下泄,森林强大的根系起到固土保土的作用,各地治理经验都证明植树造林才是治理水土流失的根本措施;三是治沙治荒,湖区沙化土地形成的主要原因是中上游水土流失,下游泥沙淤塞,河床升高,造成河流决口改道,形成下游零星、块状带状的沙洲和沙丘,且由于湖区大风使沙化推移,蚕食农田,淹没村庄,淤塞渠道,造成沙进人退。国内外的研究和试验都证明植树造林对防风固沙、稳定土壤等效果显著,如湖区都昌县多宝乡近30年来探索成功“工程防沙-乔灌木结合固沙-综合治理与开发”治理模式,该乡位于都昌县城西端18km处,形成了沿鄱阳湖口呈三角状分布、面积达2911hm²的风沙化土地,是江西省连片沙化面积最大且危害最重之乡,70年代开始进入以工程防沙为主的摸索阶段,1971年在重沙区建设乡办沙山林场,1977年在沙区设立了水土保持试验站(治沙站),80年代开展了乔灌木固沙试验,90年代开展治理与开发相结合的工作,通过在沙地上种植马尾松、湿地松、刺槐、苦楝、木荷等乔木和胡枝子、紫穗槐、山苍子等灌木及蔓荆子等草本植物营造治沙防护林200多hm²,建成一道道绿色屏障,使沙逼人退的局势得到一定控制,该县现正全面启动沙山综合治理及开发工程。目前湖区林种结构简单,仍以用材林为主,加上尚未形成规模的部分防护林,树种结构简单,林相差,质量差,经营粗放,离湖区的生态安全要求相差甚远,为保障湖区的生态安全,湖区林业必须根据当地的发展瓶颈和主导需求,必须要有特有的林种、特有的经营制度和特有的技术体系,即建设湖区生态林业,这是保障湖区生态安全的基本对策。

2.2 鄱阳湖区生态林业建设对策

鄱阳湖区生态林业建设对策一是必须首先明确其经营目的,不是以获取产品获取经济效益为直接目的,而应以最大可能地发挥森林生态效能获取生态和社会效益为主,突出其公益性,并始终围绕生态环境的保护与改善;二是科学布局,分类指导,应根据湖区的不同地段生态脆弱程度和生态重要程度进行科学的林种布局,在水上流失严重地段、退耕还林地段和开垦过的坡地设置水土保持林,在河流、大中型水库和湖泊周围的第1层山脊内设置水源涵养林,在固定沙地、半固定沙地及潜在沙化土地设置防风固沙林,在生态脆弱的公路、铁路、人工堤、渠坝和河流两侧设置护路护岸林,这些环境资源林是湖区的生态屏障,是湖区生态林业的经营对象;三是稳定健全森林生态系统,树种选择和配置应选择适应性强,生长旺盛,枝叶茂密,根系发达,固着力强,耐干旱瘠薄,肥力要求低,抗性强,能改良土壤的先锋树种或优势树种,乔灌木结合,提高种植指数,采用混交林模式,增加树种组成和空间层次,减少养分竞争,增加养分互补,加大阔叶树的比重;四是重视封山育林技术,封山育林不仅经济节省,生态科学,且其自然经营方式充分利用了自然力的作用,符合森林演替的方向,植被恢复快,物种的适应性和系统的稳定性好;五是加强对各类环境资源林的封禁管护,严格禁止采伐、樵采薪和清理枯枝落叶,禁止放牧及其他人为干扰和损害森林的生产经营活动,在条件许可的地段进行生态林业生产也必须兼顾生态经济协调。

参 考 文 献

- 1 大卫·皮克斯.绿色经济的蓝图(4)——获得全球环境价值.北京:北京师范大学出版社,1997
- 2 鄱阳湖研究编委会.鄱阳湖研究.上海:上海科学技术出版社,1988

欢迎订阅 2002 年《西北农业学报》

《西北农业学报》是由西北农林科技大学与宁夏、新疆、甘肃、青海省(区)农业科学院和新疆、青海省(区)畜牧(兽医)科学院等联合主办的农牧业学术刊物,主要刊登农牧业各学科在基础理论和应用技术理论研究具有创新性的学术论文、研究简报、综述及学术动态等,适于农牧业科技人员和管理人员、农业院校师生等阅读。本刊为季刊,每期定价8.00元,全年32.00元,国内邮发代号:52-111,全国各地邮局均可订阅,国外发行代号:Q4380。漏订者可汇款至本刊补订,地址:(712100)陕西杨陵西北农林科技大学农学院校区《西北农业学报》编辑部。

欢迎订阅 2002 年《干旱地区农业研究》

《干旱地区农业研究》是由西北农林科技大学主办的学术刊物,主要刊登干旱、半干旱及半湿润易旱地区的旱农耕作与栽培、土壤施肥与施肥、作物与土壤水分动态、节水灌溉、旱区资源开发利用、作物抗旱生理等方面研究论文和综述,适合科技人员、生产管理工作、农林及有关院校师生阅读。本刊为季刊,每期定价8.00元,全年32.00元,邮发代号:52-97,全国各地邮局均可订阅。漏订者可汇款至本刊补订,地址:(712100)陕西省杨陵西北农林科技大学西农校区96号信箱《干旱地区农业研究》编辑部。