

⑤
19-22, 27

加快广西西江流域防护林体系建设提高抗灾能力 Accelerating Construction of Sheltering Forest System of Xijiang River Basin in Guangxi for Raising Abilities to Resist Natural Calamities

陆乃超 韦 伟
Lu Naichao Wei Wei

S727.2

(广西林业勘测设计院 南宁 530011)

(Guangxi Forestry Survey & Design Institute, Nanning, 530011)

A **摘要** 根据广西西江流域的历史农业生产及自然灾害情况,运用系统工程原理和生态经济理论,提出西江流域防护林体系骨干工程的建设建议。重点治理水源涵养区、大中型水库防护区、严重水土流失区、主要江河护岸区、石山岩溶区和主要农业旱区,项目实施后,新增加森林面积 37 794 km²,减少水土流失 793.7 万 t,每年可减少受灾面积 5 901 km²,年减少粮食损失 5.58 亿 kg,减少 2.24 亿元经济损失,新增加森林蓄积量 2.41 亿 m³,折合林价 369.19 亿元。可提高 50% 的抗灾能力。

关键词 西江流域 防护林体系 抗灾能力 西江, 广西 护岸林

Abstract A key engineering construction of sheltering forest system for Xijiang river basin in Guangxi is recommended based on the historic agricultural production and natural calamities in the views of systematic engineering and ecological economic. Attention is paid on the recovery of the six major zones such as water conservation zone, big and mid-size reservoir protection zone, water and soil heavy-erosion zone, and agricultural dry zone. The profits of society, ecology and economy are also predicted.

Key words Xijiang river basin, sheltering forest system, anti-calamities

1 西江流域防护林体系建设的必要性和紧迫性

西江是珠江的最大支流,是广西沿江重要经济开发区。广西有 77 个县(市)在西江流域范围内,土地总面积为 204 897 km²,占广西总面积的 86.2%;总人口 3 315.62 万人,占广西人口 78.2%;1990 年工农业总产值 404.35 亿元,占广西工农业总产值的 88.35%。因此,

1995-07-16 收稿,1996-01-25 修回。

西江对广西的经济发展具有举足轻重的地位。旱灾、水灾以及风灾是该流域农业生产的重要灾害。

旱灾危害面积最广，频率最高，是本流域农业生产最大自然灾害。据历史资料记载：公元1612~1700年间广西共发生旱灾35次，频率为40.0%，公元1701~1800年间旱灾有44次，频率为44%；公元1801~1900年间旱灾有67次，频率为67%；公元1901~1945年间旱灾有25次，频率为53%；建国以来，平均每2年有一次旱灾，频率为50%；近10年来几乎年年发生旱灾，有的县甚至一年里既出现春旱又出现秋旱，灾情不断。1988年广西有65个县(市)发生旱灾，11400条溪水断流，60400处山塘水库干涸，受旱农作物26900 km²，430万人和617万头牲畜发生饮水困难。1990年广西有71个县(市)发生旱灾，4890条河流、20000处山塘水库干涸，100万人和60万头牲畜发生饮水困难，农作物受旱面积11270 km²。1991年1992年都发生较大规模的旱灾。自1988年以来，广西每年约有受旱成灾面积11460 km²，粮食减收8.59亿kg，经济损失3.44亿元。旱灾已成为广西农业生产的最大威胁。

水灾对广西西江流域农业生产破坏性最大，经济损失最为惨重的自然灾害。西江流域年径流量1580亿m³，占广西各个流域总径流量的80.7%，年径流量大，对广西航运、水电事业作用很大。但是由于降雨量多，强度大，时空分布不均，极易发生洪涝灾害。据记载，历史上较大的洪涝灾害有：公元1681年郁江洪水，南宁站水位80.35 m，受淹耕地249.33 km²；公元1902年柳江洪水，柳州站水位89.21 m，来宾、象州、武宣一带受淹耕地230 km²；公元1913年郁江洪水，南宁站水位79.1 m，下游贵港市受淹耕地230 km²；1949年浔江洪水，梧州站水位25.55 m，沿岸受淹面积593.33 km²；1954年桂江洪水，桂林站水位147.0 m，受淹面积82.67 km²；1962年浔江洪水，梧州站23.99 m，受淹面积406.67 km²；1968年郁江洪水，梧州市水位76.39 m，受淹面积440 km²；1976年浔江洪水，梧州站水位24.33 m，受淹面积186.67 km²。到80年代，浔江几乎年年发生洪水，梧州市临江街道十年九淹，经济损失惨重。据统计，解放以来，广西平均每年受洪水淹没的耕地约3400 km²，粮食减收2.56亿kg，经济损失1.03亿元。

1994年5~6月，全区各地遭受建国以来的最大洪涝灾害，其受灾面积之广，遭灾人口之多，经济损失之惨重，是历史上所罕见的。据不完全统计，浔江洪水，梧州站水位高达25.9 m，超出警戒水位10.91 m，是自1915年以来的最大洪灾。整个梧州市区90%以上房屋被淹，50多万人受灾，30多万灾民无家可归；这次洪灾，柳州地区10个县(市)138个乡镇)、12775个自然屯、1815784人遭受洪灾、造成33人死亡、606人受伤、11971头牲畜死亡、房屋倒塌105300间、损失民房45737间，受淹农作物1480200 km²、减收粮食3.05亿kg、毁坏农田92 km²、耕地104 km²、毁坏水利堤坝1922处、鱼塘5130个、山塘541个、机电泵299座、水利渠道2743条780 km、冲走木才18451 m³、竹子17.62万条，造成直接经济损失31.57亿元，间接经济损失10.65亿元；桂林地区10个县遭受洪水袭击，房屋倒塌17635间、受灾人数169.84万人，死亡31人、受淹面积68587 km²，经济损失19.86亿元；百色地区12个县(市)遭受洪水袭击，144.79万人受灾，死亡41人、受伤56人、损坏民房20155间、倒塌房屋910间、受淹面积514 km²、损失种子22.41万kg、粮食6280万kg，毁坏公路1287 km，冲坏山塘水库14座，塘坝259处，冲走木材3000 m³，造成经济损失达2.31亿元。

造成这洪涝灾害,除大气环流暴雨的自然因素外,山地森林植被遭到破坏或森林植被质量下降,陡坡开垦,一遇暴雨,水土流失严重,山洪暴发,也是主要原因之一。因此,治理西江流域,营建防护林体系屏障非常必要,这是确保广西农业生产安全,保障国民经济建设顺利发展的一项具有战略意义的紧迫任务。

2 防护林体系建设的指导思想

根据广西西江流域山多,雨量分布不均,雨量强度大,容易形成洪涝灾害,旱季雨量少又发生旱灾的特点。防护林体系建设要以“农业是基础,水利是命脉,林业是屏障”为指导思想,把防护林体系建设纳入农业区域综合开发治理范畴。要统一规划,突出以江河源头、大中型水库、水土流失区、主要江河和主要农业干旱区为重点,营造各种防护林,使点、线、面形成一个防护林体系,增强抗灾能力,使自然灾害减少到最低危害程度。

3 防护林体系骨干工程

西江流域防护林体系主要由五大骨干工程组成,即水源涵养林工程;大中型水库护库林工程;水土保持林工程;主要江河护岸林工程和主要农业干旱区防护林工程。

3.1 水源涵养林工程

水源涵养林工程是指广西西江流域内40片水源涵养林的保护和发展工程。主要是完善管理体制,增加投入,提高林区的综合效益,既保障林区有稳定的产水量,又能发挥林区的固有特性,生产更多的林下土特产品,增加收入。这40片水源林年产水量124亿 m^3 ,灌溉76个县(市)的4435 km^2 农田,直接影响511个大、中、小型水库和1234座小水电站,对流域内的农业生产和农村用电具有很大的作用。

40片水源林多分布于江河的源头。在桂东北边缘山地有姑婆山、滑水冲、西岭山、猫儿山、花坪、海洋山、青狮潭、银定山等8大片水源涵养林,是漓江、洛清江、贺江的发源地。在桂北边缘山地有九万山、元宝山、泗洞山、驯乐、寿城等5大片水源涵养林,是贝江、龙江的发源地。在桂西北边缘山地有田林老山、黄连山、澄碧河、大王岭、古龙山、花贡、德孚、农信、地州、弄化、那佐、达洪江、百东河、三区虎、布柳河、穿洞河等16片水源涵养林,是驮娘江、红水河支流和右江的发源地。在桂南边缘山地有十万大山、西大明山、春秀、弄岗、青龙山、下雷、天堂山等7大片水源涵养林,是明江、左江、黑水河、北流河的发源地。在桂中弧形山地有架桥岭、大瑶山、大明山、大平山等4大片水源涵养林,是洛青江、古老石榴河、荔浦河、罗秀河、中平河、马练河、清水河、武鸣河等几十条江河的发源地,这里是广西最重要的水源涵养林区。

这些水源涵养林区要完善管理体制,坚决制止乱砍滥伐,要以封山育林为主,人工造林为辅,不断扩大水源涵养林。规划到本世纪末扩大水源涵养林面积4297 km^2 ,以提高水源涵养能力,保障和稳定江河流量,减免水、旱灾害,增强农业发展后劲。

3.2 大中型水库护库林工程

广西西江流域范围内共有大中型水库121座,其中桂林地区7座,柳州地区15座,南宁地区21座,百色地区11座,河池地区6座,玉林地区22座,梧州地区11座,钦州地区上思县3座,桂林市6座,柳州市6座,南宁市13座。这些大中型水库集雨面积149500 km^2 ,有效库容量51.94亿 m^3 ,库流量为3408.96 m^3/s ,可灌溉农田4158 km^2 ,年发电量15.18

亿度。因此,抓好大中型水库护库林工程,对保护水库、电站安全,提高水库灌溉能力和发电能力,促进农业经济发展特别重要意义。

规划把水库的第一面山坡划归水库防护林区。以人工造林为主,结合封山育林,生态效益与经济效益并重,营造多用途树种,提倡混交林。到本世纪末扩大水库护库林面积 590 km²,以保护水库和电站安全。

3.3 水土保持林工程

广西西江流域土壤侵蚀强度在轻度以上大于 100 km² 的有 33 个县(市),占流域内 77 个县(市)的 42.7%。其中玉林地区 5 个县;梧州地区 4 个县;柳州地区 4 个县;河池地区 5 个县;百色地区 5 个县;桂林地区 3 个县;南宁地区有横县;梧州市有市郊和苍梧县;柳州市有柳江、柳城县;南宁市有邕宁、武鸣县。

土壤侵蚀危险程度在较轻型以上面积大于 300 km² 的有 27 个县(市),占流域 77 个县(市)的 35.1%。其中河池地区有 7 个县;百色地区有 8 个县;南宁地区有 8 个县;柳州地区有 2 个县;桂林市有阳朔县;南宁市有武鸣县。

水土流失对我区农业生产为害很大。据资料统计:广西 1956~1964 年普查时,共有通航河流 214 条,通航里程 9 513.7 km。1979 年普查时,可通航河流仅有 90 条,通航里程仅有 5 677.5 km,平均每年减少航程 225.7 km。由于水土流失,广西每年约有 66.67 km² 农田被泥沙埋没而弃耕,影响了粮食生产。因此,营造水土保持林、治理水土流失、对保土、保肥、保水、保证河流正常通航,促进经济发展意义重大。

应在水土流失区按照乔、灌、草结合的原则,营造水土保持林,把水土流失降低到最低程度。规划在流域内的百色、田东、容县、平南、藤县、岑溪、苍梧、荔浦等 8 个县进行重点治理,到本世纪末,营造水土保持林 2 047 km²,以阻泥沙流失,防止水土崩塌,保护水库和电站设施。

3.4 主要江河护岸林工程

广西西江流域主要江河总长 3 826 km,其中干流自南盘江(321 km)、红水河(463 km)、黔江(133 km)、浔江(188 km),干流全长 1 105 km。主要支流有郁江(425 km)、柳江(192 km)、融江(160 km)、桂江(252 km)、漓江(116 km)、右江(311 km)、左江(332 km)、明江(171 km)、洛清江(219 km)、龙江(187 km)、贺江(164 km)、北流江(192 km),支流江河全长 2 721 km。

江河护岸林是一项重要的抗洪工程,是治理大江大河重要生物措施工程。规划在西江流域营建三级护岸林工程,其中一级护岸林工程布设在浔江两岸,林带宽 50~100 m,面积 16.92 km²;二级护岸林工程布设在黔江、郁江两岸,林带宽 30~50 m,面积 46.79 km²;三级护岸林工程布设在柳江、融江、红水河、南盘江、桂江、漓江、右江、左江、明江、洛清江、龙江、贺江、北流河等沿江两岸,林带宽度 20~30 m,面积 141.35 km²。以抵御洪水的破坏,保护沿岸村、镇安全,保护耕地。

3.5 主要农业干旱区农田防护林工程

广西西江流域自然灾害以旱灾为主,其中以桂中的来宾、忻城、合山,桂西右江河谷的百色、田阳、田东、平果和桂南左江流域的崇左、扶绥等县是广西著名的三大农业干旱片。干旱严重威胁着该地区的农业生产,制约着三大片经济的发展。因此,必须在这三大农业干旱区内营造农田防护林。

(下转第 27 页)

事科研的人员,要在工资待遇、生活条件、科研手段上给予倾斜和扶持,保证这部分人员的工资收入不低于从事开发的人员的水平;对放开的部分要积极引入竞争机制,引导他们树立正确的市场观、价值观,实行“工效挂钩”的收入分配制度,让他们在市场竞争中真正体现出自身的价值。

5.3.6 通过优化结构和人员的合理流动,彻底改变“任务国家下,经费国家给,成果国家包”的旧观念和运行机制,从封闭型向开放型、从单纯科研型向科研生产经营型、从一切依赖国家向主动为经济建设服务转变,彻底打破“供给驱动型”的模式,使科研机构进入“稳”得住,“放”得开的良性循环。

5.4 要特别重视跨世纪青年学科带头人的培养工作。目前,我区的科研机构普遍面临队伍老化,青年骨干缺乏或青年科技人员留不住的状况,许多院所都处在新老交替的重要时期,培养和造就一批跨世纪的青年学科带头人和青年科研和开发骨干,是摆在各科研机构,尤其是院所领导人面前的紧迫而重要的任务。

5.4.1 打破论资排辈的陋习,积极培养、使用和选拔青年科技人才,通过“给位子,压担子、搭梯子”,有意识地让青年骨干挑大梁,承担重要科研项目研究,加强对青年科技人员的业务培训,提高他们的实际工作能力,并在职称评定、工资和职务晋升、生活条件和工作条件上给予优惠,通过实践锻炼使他们成为业务基础扎实、作风过硬的学术和学科带头人;

5.4.2 注意培养和选拔既懂科研,又善于经营的复合型青年人才,让他们在市场经济的大潮中经风雨、见世面;

5.4.3 老一代科技人员肩负着培养青年科技人才的历史重任,要树立甘为人梯的思想,毫无保留地将自己的知识和经验传授给青年一代。

(上接第22页)

规划到本世纪末,三大农业干旱区共营造农田防护林 519 km^2 ,在沟、渠、路两旁营造 $5\sim 10\text{ m}$ 宽的农田防护林带;在旱作连片的地段,每块农作面积控制在 10 km^2 左右,营造 $10\sim 20\text{ m}$ 宽的农田防护林网,以减少风速、降低气温、达到减少蒸发,增加空气湿度,改善农田生态环境,提高抗旱保苗能力,以保障农作稳产高产。

4 西江流域防护林体系的经济效益初步估价

广西西江流域五大防护林工程建设,使流域内的山地、平川、谷地形成点、线、面立体防护体系,从而提高整体防护功能,对增强抗旱、洪灾害能力起着巨大作用,为广西农业生产提供可靠的屏障。

防护林体系建成后,流域新增森林面积 $37\,794\text{ km}^2$,提高森林覆盖率 18% ,可减少水土流失 793.7 万 t ,折复合肥料 29.19 万 t 。防护林体系按提高 50% 的抗灾能力计,流域内每年可减少受灾面积 $5\,901\text{ km}^2$,年减少粮食损失 5.58 亿 kg ,减少 2.24 亿元 经济损失。新增的森林蓄积量 2.41 亿 m^3 ,折合林价 369.19 亿元 。