

全球林业及其资源状况和今后发展战略

Present State of World's Forest Production and Resources and Their Development

朱丕荣

(农业部国际合作司,高级农艺师 北京 100026)

据联合国粮农组织统计,1992 年全球圆木产量 34.77 亿立方米。其中,薪柴 18.73 亿立方米,为 30 亿人口的家庭的主要能源;工业圆木 16.03 亿立方米,锯材 4.5 亿立方米,木质人造板 1.22 亿立方米,纸张 2.45 亿吨。这些薪柴和木材产品总价值估计超过 4 000 亿美元,其中工业用木材占产值的 75%。全球木材产量的大约 1/4 已进入国际市场,其 1992 年的进出口贸易值达 1 033 亿美元,占世界商品贸易的 3%。

在过去 30 年中,全球人均林产品消费量每年增长约 1%。按实际值计算,1961~1991 年全球木材消费值翻了一番以上,每年平均增长 2.7%,这一期间,全球圆木产量增长了 75%,薪柴产量将近翻了一番,工业圆木产量增长了 50%。在加工成品中,锯木产量增长 20%,木板产量增长 600%,纸张产量增长 350%。

发达国家消费量占世界工业用材和纸张的大部分。每千人住房和家具方面的年消费达 300 立方米。每千人每年在通讯、包装和卫生方面消费纸张 150 吨。发展中国家每千人每年平均消费锯材和木质人造板 30 立方米,纸张 12 吨。

林业还有保护生态环境和生物多样性、调节气候、防止水土流失、美化环境、提供旅游娱乐场所等功能。因此,林业对国家的经济社会发展具有重要的意义。

全球森林资源的分布与特点

1. 森林覆盖率和人均占有量

据联合国粮农组织 1990 年调查估计,全球森林面积 34 亿公顷,森林覆盖率 26%,但分布很不均衡。其中俄罗斯(占全球森林面积的 22%)、巴西(占 16%)、加拿大(占 7%)、美国(占 6%)四个国家占全球森林的 50%以上。各区域的森林覆盖率也有差别,南美 51%,北美和中美 25%,欧洲 27%,前苏联 35%,非洲 18%,亚洲 17%,大洋洲 10%。按人均森

林面积计算,比较多的国家有法属圭亚那 86.9 公顷,苏里南 36.6 公顷,圭亚那 17.7 公顷,加蓬 15.6 公顷,博茨瓦纳 11.1 公顷。森林覆盖率比较高的国家:苏里南 95%,圭亚那 94%,法属圭亚那 91%,伯利兹 88%,文莱 87%。一些森林面积少的国家如阿尔及利亚、埃及和沙特阿拉伯等,气候极为干旱。

中国是少林缺材的国家,森林面积 1.277 亿公顷,居世界第五位(前四位是前苏联、巴西、加拿大、美国)。但森林覆盖率仅为 13.96%,人均森林面积只 0.1 公顷,而前苏联为 2.6 公顷,巴西为 3.7 公顷,加拿大为 9.3 公顷,美国为 0.8 公顷。

2. 全球森林类型及分布

全球森林资源大体分温带森林和北方森林、热带林和人工林三大类。

(1) 温带森林和北方森林

面积为 16.4 亿公顷,占世界森林面积近一半,这些森林的 70%以上是在俄罗斯(45%)、加拿大(15%)和美国(13%)。总的看,发达国家温带森林面积比较稳定,通过植树造林还略有扩大。从 1980 年到 1990 年欧洲的森林面积和林地面积扩大了 200 万公顷。

温带森林有温带混合森林和北方森林两个生态体系。温带混合森林由针叶树、阔叶树、落叶树、常青树以及在温带、亚热带和热带国家山区的其他森林组成。北方森林主要是针叶树,处于北极冻原与温带之间,面积广阔,有 9.2 亿公顷,占世界森林面积的 27%,占针叶树森林的 70%以上。

温带森林和北方森林对全球木材供应,对非木材产品、游乐和环境服务的功能均有巨大作用。温带森林中有世界上一些最高的树和树龄最长的树,如北美的红杉和黄杉以及澳大利亚的桉树,能够长到近 100 米高,美国西南部的一些芒松的树龄估计超过 4800 年。还有很多具有药用价值的温带树种,如短叶紫杉,含有可治疗几种癌症的化合物。最近调查发现 加拿大的树种中 28%具有药用特性。但人们对温带森林动植物资源的了解不如热带雨

林。

衡量森林质量有不同的观点。对森林工业来说,美国西北部太平洋沿岸的原始森林可能已过于成熟;对自然资源保护者来说,这些森林处于保存生物多样性的最佳期;从旅游者的审美观点看,认为原始森林比人工林更加令人赏心悦目。

一些重视森林非木材功能的团体,迫切要求改变对木材管理的方法。欧洲的一些团体呼吁注意集约管理,制约单一品种人工林的扩大,重视在稀有的生态系统地区造林。北美的团体特别关心伐木的方法,关心原始森林木材采伐的数量和强度。加拿大提出了新的试行管理方法和样板森林计划,建有10个样板森林,占地700万公顷,在那里采用在生态方面最完善的林业作业方法,对每个样板森林以持久供应木材为目标加以管理,大多数样板还包括有保护水的质量、生物多样性、野生动物生境、社区稳定、娱乐、文化和精神价值等重要功能。

美国西北部太平洋沿岸的伐木和英国苏格兰湿沼泽地区的植树造林引起关于鸟类保护的冲突,为此,美国总统与英国农渔食品大臣亦曾参与解决纠纷。说明发达国家对林业问题和森林生态系统的高度重视。

(2) 热带林区

全球热带林面积为17.6亿公顷,96%的热带林属于以下四个体系:一是热带雨林,面积7.183亿公顷,拉美占60%以上。生长在年降雨量超过2500毫米的地区,常年青绿,枝叶茂盛。林区内动植物种类繁多。有一半以上雨林集中分布在巴西(41%)和印度尼西亚(13%)两个国家。二是潮湿落叶林,面积5.873亿公顷,拉美占一半,非洲占40%以上,亚洲占7%左右。生长在年降雨量1000~2000毫米的地区。一些主要的树种在旱季即将结束时掉叶。一般来说,这种森林的树木品种少于热带雨林。三是干旱地区落叶森林,面积1.786亿公顷,非洲占一半以上。位于年降雨量在500~1000毫米的热带地区,它们比较稀疏,包含荆棘、灌木、稀树草原林和其他低矮、稀疏的木本植物,如橡树、牧豆树、矮松、桉树,马基灌丛和金合欢。生长脆弱,容易退化。四是热带高原森林,面积2.043亿公顷,拉美占60%多,亚洲占25%,位于海拔800米以上的地区,如喜马拉雅山、缅甸、泰国和越南部分地区、墨西哥的高原,安第斯山脉,埃塞俄比亚的高原和维多利亚湖周围山区。山区的雨林、云雾林,比较低矮。林区内植物种类简单,覆盖的苔藓和地衣较多,树种与温带森林树种相似。

据统计,全球有2亿多人生活在热带森林的开垦地。森林可以提供食物、收入、职业、薪柴、药材、建材以及狩猎。还有保持水土、防止侵蚀的作用。近年泰国和马达加斯加由于破坏了森林,时而发生水

灾和粮食减产。

热带毁林问题十分严重。据估计,全世界将近2/3的热带森林被毁坏,主要原因是农民毁林造田,以扩大农业生产。许多发展中国家把木材产品作为扩大就业、增加收入(主要是税收)和出口创汇的主要来源之一。1981~1990年中,世界热带森林每年减少0.8%,其中热带雨林每年减少0.6%,潮湿落叶树林每年减少1.0%,干旱和非常干旱地区的树林每年减少0.9%,热带高原每年减少1.0%。

森林面积减少最多的是热带潮湿落叶林,因为这些林区最适合人类定居。在1981~1990年中估计有6000万公顷的森林被砍伐,占剩下的潮湿落叶林面积的10%以上。目前潮湿落叶林地带的森林覆盖率为46%,而亚洲仅为29%。世界热带雨林地带在过去10年中,雨林被砍伐面积达4600万公顷,但森林覆盖率仍达76%。

(3) 人工林

全球人工林约1亿公顷,提供木材占世界商业性木材消费量的7~10%。其中还不包括1400万公顷的橡胶林和油棕榈林,这些人工林主要在亚洲,其产出的木材越来越重要。

联合国粮农组织认为,人工林的统计数字需要谨慎对待,因为有的按累计数,有的按种植数,不按成活数,也有统计不全、不实等问题。

人工林由于是速生,大部分的用途是低成本地用于生产木材或其他产品,因而难以完全具有天然森林所提供的多种产品和服务的功能。人工林的生产率较高。热带人工林的木材年生长量每公顷可达30立方米,而管理中的天然森林每公顷年产仅2~8立方米。巴西无性系杂交的桉树品种每公顷年产量高达70立方米。

据联合国粮农组织估计,热带国家人工林净面积为3000万公顷(指工业人工林和社区人工林,不包括农民自己土地上种的树)。人工林面积每年平均扩大260万公顷左右,其中一半是集体所有的人工林。

林业可持续发展的国际战略

森林的效益不限于产出木材,它对经济社会的可持续发展与改善环境亦具有重大意义。这已被作为一种国际发展战略来考虑。国际社会对林业的资助已从80年代中每年4亿美元增加到90年代初的10亿美元以上。世界银行的贷款到1991年止,已给予94个林业项目,近25亿美元,支持植树和管理现有森林资源。

1992年联合国环境与发展会议非常重视全球林业。《21世纪议程》文件第11章谈与滥伐森林作
(下转第33页)

有 60~70% 的田埂未得到开发利用,若将其用来种植“田埂豆”(包括大豆、绿豆、蚕豆、豇豆等)、玉米、大麦、饲用蔬菜和优质牧草则是一项巨大的饲料资源,开发前景广阔。

(4)利用边角资源,种植饲料作物。我国南方地势起伏不平,农田高低不一,由此形成的“边”、“角”资源十分丰富,如田边地角、路边道旁、河塘沟边等边角资源,不仅数量大,而且质量高。这些资源,一般土层深厚、有机质丰富,适宜种植各种饲料作物,是南方扩种饲料作物、增加饲料生产的又一好基地、好场所。

3. 实行稻田水旱轮作和旱地间混套作,深度挖掘农田饲料生产潜力,在增加产量的同时,注重提高饲料质量

(1)稻田水旱轮作。改南方传统的肥一稻一稻复种连作为新型的粮肥饲水旱复种轮作,不仅可显著增加饲料及粮、棉、油等农产品的产量,而且能增产增收、提高经济效益,同时还能改善农田生态环境、提高土壤肥力、减少病虫害。它包括 3 种基本模式:一是冬种饲料—双季稻型,如华南地区的冬玉米(或冬甘薯)—双季稻,江西的绿肥(青贮饲料)—双季稻。二是早饲晚稻型,如冬作—早玉米(大豆)—晚稻,麦/玉米—晚稻,冬作(油菜、大小麦或蚕豌豆)/玉米+大豆—晚稻。三是早稻晚饲型,如绿肥(或冬作)—早稻—晚玉米(大豆、甘薯等),麦类—早稻—玉米+大豆(或玉米+甘薯,或大豆+甘薯)等。

(2)旱地间混套作。一是冬季作物间套作饲料,如在大麦、小麦、油菜行里,间套绿肥紫云英、肥田萝卜、饲用蔬菜或牧草,也可由冬作之间混播,如肥

田萝卜×紫云英×黑麦草×油菜,以增加对时空的利用层、提高对资源的利用率,从而增加饲料产量。二是春播作物间套作饲料,如南方旱地较多的是:玉米+大豆、玉米+甘薯、大豆+甘薯、花生+玉米、玉米+绿豆等,还有春季套播(或套栽)于前茬作物的模式,如马铃薯/玉米+大豆,油菜/玉米+花生,等等。三是秋季作物间套作饲料,如秋玉米+大豆(或甘薯)、秋玉米+绿豆等。四是在上述基础上,通过冬、春(夏)、秋季作物的搭配和组合,组成全年饲料间套复种模式。

(3)生产绿色饲料。用粮食作物、经济作物、绿肥作物、饲料作物等作物的绿色营养体作饲料,称为绿色饲料。生产绿色饲料能够成倍增加单位耕地面积上营养物质的产出量,对提高饲料的产量和质量具有重要作用。如大麦植株抽穗时绿色营养体中含蛋白质和脂肪的总量相当于籽粒中所含的 3~5 倍。可见,在生产实践中,必须重视生产绿色饲料,并充分利用绿色饲料,这对实现南方畜牧业的高产、优质、高效具有重要的现实意义。

4. 建立南方饲料生产基地,确保饲料生产持续发展

在我国南方的国营农牧场、垦殖场、专门生产单位或有关地区,安排一定面积的饲料生产基地,播种饲料作物、饲用蔬菜及优良牧草,如黑麦草、苏丹草、象草、三叶草、苜蓿及胡萝卜等,建立南方饲用玉米生产基地、南方饲用大豆生产基地、南方优质牧草生产基地,等等,以生产青饲料和青贮饲料,确保南方饲料生产的持续和稳定发展,这无论对当前还是将来畜牧业乃至南方整个农业的持续发展都具有深远意义。

(责任编辑 刘先曙)

(上接第 58 页)

斗争,第 12 章谈与沙漠化和旱灾作斗争,第 13 章讲可持续山区发展,第 15 章讲保护生物多样化,第 10 章提出“综合规划和管理土地资源办法”,各章中都强调了林业的重要作用。此外,还在以下三个公约中讨论了下述重要问题。

1.《关于气候变化的框架公约》,着重强调温室气体释放问题,谈到进一步控制温室气体增加的必要性,提出减少这种气体和对气候变化应采取的相应措施。

2.《21 世纪议程》第 15 章和《生物多样性公约》介绍了生物多样性。会议认识到生物多样性对生态、遗传、社会经济、教育、科学、文化和艺术具有巨大价值,森林保存许多遗传财富的作用得到了强调。会议要求采取行动来评估生物多样性状况,进行研究,制定战略。提出鼓励林业和其他行业利用

生物多样性,保护并在必要时恢复遭受破坏的生境和生态系统,制定和传播生物技术等的适当方法。提出了技术和资金转移的建议及公平分享利益的设想。

3.《关于在经历严重干旱或沙漠化的那些国家,特别是非洲的那些国家战胜沙漠化的国际公约》,正在进行谈判,将对《21 世纪议程》第 12 章“与沙漠化和旱灾作斗争”加以补充,该公约将规定林业在国家战胜沙漠化和旱灾行动计划中的作用。

总的来看,国际社会十分强调林业的多种功能和用途,坚持必须全面权衡和把握森林保护与可持续发展的问题与机会,在尊重各国对各自森林的主权的基础上,要求各国采取可持续的生产和消费方式,实现对森林的有效和持续的管理。

(责任编辑 王宏章)