我国人工林经营现状与集约经营对策

金正道
(中国治沙暨沙业学会 北京 100714)

摘 要 人工林经营是培育森林资源的重要组成部分,对巩固造林绿化成果,提高森林质量和林地生产力有极为重要的意义。我国人工林面积居世界首位,但经营粗放,质量较差。简述了我国人工林经营现状,并提出集约经营方向与发展对策。

关键词 人工林 集约经营 发展对策

Present managing situations and intensive management of man-made forest in China. JIN Zheng-Dao (Chinese Society of Desertification Control and Sandy Industry, Beijing 100714), *CJEA*, 2003, 11(1): 133～134

Abstract Man-made forest management is an important component of forest resources cultivation and has important significance to the consolidation of greening achievements, the promotion of the forest quality and productive force of forestland. China's tree plantation is ranking first in the world in terms of area, however, the management is extensive and the quality is inferior. The paper brings forward four intensive management orientations and developing countermeasures.

Key words Plantation, Intensive management, Developing countermeasures

1 我国人工林经营现状

人工林经营对巩固造林绿化成果,提高森林质量和林地生产力,建设稳定的生态系统,维护陆地生态系统平衡及满足市场对森林的需求,发展林业经济具有重要作用。新中国成立后由北向南相继营造各种防护林并大力发展用材林,至1998年我国人工林林分单位面积蓄积量已达35m^3/hm^2。但我国人工林经营粗放,质量较差,其特点一是人工林主要分布于山区和重要江河中上游流域,现有速生丰产林基地大多位于国家规划的20个省(区)的202个县905个国有林场,如落叶松人工林基地主要分布于大小兴安岭、长白山,杉木、马尾松基地主要分布于大别山、天目山、幕府山、九岭山、武夷山、南岭、雪峰山、十万大山及四川盆地周边山地等,这些山地是我国重要的大江河流域,故山地人工林经营与发展要考虑木材生产和山区生态环境建设、水源涵养与河流水源保护等;二是人工林集中连片,某些用材林基地树种、品种单一,单一树种品种或集中连片、连绵百千公顷以上人工林到处可见,南方一些省(区)阔叶树遭到严重破坏,比重下降;三是人工林树种单一化和针叶化,全国人工林针叶树占68%,阔叶树占32%,南方各省人工林针叶化十分严重,如福建省阔叶树面积占4.2%,浙江省占1.2%,江西省占1.7%,广东省占4.4%,广西壮族自治区占3.9%,湖南省占5.6%,且针叶树对地力的维护远不如阔叶树,易使地力衰退;四是人工林林分结构单一,南方的杉木、松树,北方的落叶松、杨树、刺槐、泡桐等基本为纯林,一般栽培密度偏大,间伐不及时或不间伐,林下植被难于发展,生物多样性差;五是人工林经营粗放或措施不当,造成物质输入输出失衡,用地与养地失调,这在南方地区尤为明显,林下植被发育良好与发育不良的人工林土壤微生物类群、数量、土壤酶活性、养分含量等方面均有较大差异,群落结构简单的人工林缺乏自肥能力,维护地力能力差。

我国人工林的单作、高度纯化、多为针叶树种等暴露出其生态脆弱性,一是病虫害日益加剧,20世纪70年代全国松毛虫发生面积年均133.3～200万hm^2,目前年均发生面积约达400万hm^2,杉木人工林原少有病虫害发生,现一些杉木产区杉梢小卷叶蛾危害率达50%～60%,中原平原地区杨树天牛危害已十分普遍,据统计2000年全国森林病虫害发生面积0.867亿hm^2,比1999年增加66.67万hm^2,近年来森林重大病虫害时有发生,局部地区成灾;二是地力衰退严重,人工林多代连茬,杉木、桉树、杨树及落叶松人工林地力衰退,其中尤以杉木林为最,如湖南省会同县杉木人工林第3代、第2代与第1代相比,全N下降23%,全P下降14.6%,速效氮分别下降5.8%与1.0%,速效磷分别下降8.3%与16.6%,速效钾分别下降7.0%

收稿日期:2002-07-08 改回日期:2002-07-25

与1.5%;三是生物多样性减少,南方与北方林区原有森林植被复杂多样,贵州省梵净山原森林类型达44个,木本植物多达800多种,现已成为单一树种或少数几个树种的大面积人工林,生物多样性严重减少。

2 我国人工林集约经营对策

集约经营是指在单位面积上投入必要的人力、物力和财力,运用现代科学技术系统培育各类森林,达到成活、成材、优质、高效的目标,形成多层次、多功能、高效益的人工林生态系统,是可持续发展林业的有效途径。针对我国人工林经营现状,首先应大力加大集约经营的高投入力度,特别是高科技的投入;其次集约经营必须实行"系统地培育",包括纵向森林生长发育各阶段前后连贯的系列技术及横向按生态系统各组分间相关规律的动态平衡调控措施。而现代人工林集约经营技术和措施一是注重遗传控制,包括应用各种生物技术及良种选育等;二是注重环境控制,即切实贯彻适地适树的原则;三是注重密度控制,包括定量定向间伐、目标树定向控育法等;四是注重群落结构控制,包括间伐、混交配置、多层结构等;五是注重生物关系控制,包括混交结构、固N树种应用、食物链加环中间寄主的排除等;六是注重地力控制,包括施肥、凋落物及采伐残余物管理、原木剥皮外运、针阔叶混交等技术措施,使人工林生态系统各组分间实现动态平衡,并充分利用光能和地力,以稳产、高产和优质、高效持续发展。

我国人工林发展对策一是搞好人工林基地林种、树种的区域分布,根据当地社会经济发展、市场要求及环境需要综合考虑,天然林与人工林、阔叶树与针叶树、用材林、经济林与防护林等森林类型合理布局,做到林分多样性和景观结构复杂性,增强人工林生产力,使人工林基地在经济与环境服务上均可持续性发展。二是从生态学的基本要求出发,大力发展"接近自然的林业",使森林培育力求接近原始森林地区群落生态类型,形成复杂多样性并有多种用途的人工林,既保护生物多样性,又开发新的绿色食品、药材和各种工业原料(含木材)。为此首先要注重发展多树种造林,这是今后人工林集约经营的重要方向,其次应注重保护好现在阔叶林,有些天然更新能力很强的次生阔叶林树种组分多,群落结构复杂,生产力高且较稳定,发展前景广阔,有些则对保护物种资源有重要价值,有些具有很高的观赏意义,今后应将封山育林或保护阔叶次生林置于人工林基地建设的重要位置。三是改进人工林经营方式,要逐渐推广不炼山或小穴整地造林,提倡局部抚育和割草抚育,减少水土流失。且应降低人工林造林密度,并提高间伐强度,使人工林形成多层结构的森林群落,有利于发挥人工林的多种功能,提高人工林维护地力的能力和稳定性。目前我国各地人工针叶树纯林的低价林分划分为4大经营类型,即林分改造型、抚育改造型、补植改造型和封育改造型,对林分改造型人工林应采取皆伐改造、带状改造、林冠下造林。对抚育改造型人工林应根据林分密度、林木生长和林内卫生状况,针对不同树种与不同林龄阶段的林分确定抚育间伐种类、方法、选木原则及间伐强度。对补植改造型人工林应充分利用林间空地、林缘隙地、侵蚀沟等栽植阔叶树,形成不规则镶嵌式分布的针阔混交林。对封育改造型造林困难立地的人工纯林采取封山育林措施,促进阔叶树、灌木、草本植物的恢复和生长,形成阔叶混交林。四是国家对各省(区)、市及营林单位应提出提高人工林集约经营水平的目标要求,这可作为5年计划的指标要求,也可作为1个任期或1个森林资源复查期的指标要求,纳入各级政府的规划之中,并切实层层落实到位,以保障人工林集约经营的可持续发展。

参 考 文 献

1 金正道. 对我国造林绿化事业的思考. 国土绿化,1999 (2):17~19