

辽宁省本溪县森林资源可持续发展研究

王韦舒, 武文昊 (辽宁省林业调查规划监测院, 辽宁沈阳 110122)

摘要 以本溪县近几年森林资源调查数据为基础, 对其森林资源数量、龄级结构等动态变化进行分析。结果表明, 15 年间, 全县林地面积极稳步增长, 森林蓄积呈上升趋势; 幼、中林面积、蓄积量所占比重小而成熟林所占比重小, 各龄级面积蓄积不均匀, 龄级结构不尽合理; 非公有制林业在全县林业建设中的重要地位。最后提出相应对策, 以促进本溪县森林资源的可持续发展。

关键词 森林资源动态变化; 可持续经营; 本溪县

中图分类号 S750 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2019)10-0109-03

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2019.10.032

开放科学(资源服务)标识码(OSID): 

Study on Sustainable Development of Forest Resources in Benxi County, Liaoning Province

WANG Wei-shu, WU Wen-hao (Liaoning Forestry Survey and Planning Monitoring Institute, Shenyang, Liaoning 110122)

Abstract According to the survey data of forest resources in Benxi County in recent years, dynamic changes in forest resources quantity, age class structure were analyzed. The results showed that in the last fifteen years, the forest land area and forest volume has been increased. The proportion of young, middle forest area and total volume was large, while that of mature forest was small. The result indicated that its age class structure was not so good and forest productivity needed to be improved. This paper put forward corresponding countermeasures to promote the sustainable development of forest resources in Benxi County.

Key words Dynamic changes of forest resources; Sustainable management; Benxi County

森林资源是人类生存不可缺少的一个生态子系统, 是保证社会经济持续发展的一种重要物质财富^[1]。森林给人类提供丰富的物产及良好的生态环境, 供人类取用、游憩, 人类也只有通过保护和发展森林资源, 才能使森林资源持续性满足其精神、物质等层面的需求, 这便是森林资源的可持续发展^[2-4]。虽然各地政府大力倡导植树造林, 森林资源总量出现持平或略有上升的趋势, 但森林资源结构和分布呈现颓势^[5], 因此, 保护森林、发展林业不单是经济问题, 更关系到保护地球、维持生态平衡和人类的发展。

1 研究区概况

本溪县位于辽宁省东部山区, 地处 123°34'53"~124°45'42"E, 40°48'50"~41°33'50"N。地理特征为“八山一水一分田”, 其中, 山地面积占 80.5%, 耕地面积占 9.01%, 水面和其他用地占 10.39%。境内河流纵横, 有大小河流近 100 条。夏季水量充沛, 冬季水量减少, 约有 5 个月的结冰期。地表径流年际及年内季节分布不均, 7—9 月为丰水期, 其余各月为枯水期^[6]。

本溪县地处中纬度, 属中温带大陆性湿润季风气候区, 季风和大陆性气候特征显著。年平均降水量 783.3 mm, 降雨主要集中在 7、8 这 2 个月。4—9 月降水量占全年的 84.9%。由于雨、热同季, 有利于农作物生长, 为农业生产提供了适宜的自然条件。由于降水充沛且自然植被条件良好, 加上区域内大面积水库的调解作用, 空气湿度较大, 年平均相对湿度为 67%, 部分林区可达 75%以上^[7]。

本溪县地貌多山多水河谷纵横, 地质自然构成完整, 全县各类土壤总面积为 348 600.2 hm², 分为两类: 一是林业、草场、河滩类土壤, 面积为 307 634.86 hm²; 二是种植业类土壤,

面积为 37 631.7 hm²^[8]。境内有人参、辽细辛、辽五味、鹿茸、灵芝、林蛙, 各种食用菌和山野菜等近 100 种^[9]。

2 森林资源动态变化

2.1 森林资源数量变化 自 2000 年以来, 由于国家林业宏观政策、本溪县社会经济发展、农村产业结构的调整, 林业重点工程的实施以及林木生长、消耗和自然灾害等因素的影响, 本溪县森林资源发生了较为明显的变化。由图 1 可知, 15 年间, 全县林地面积极稳步增长, 由 2000 年的 26.87 万 hm² 增长到 2015 年的 27.11 万 hm², 共增长 0.24 万 hm², 年均增长率为 0.1%。由此可知, 这期间全县生态建设成效凸显, 由于造林、封山育林、退耕还林等工程的开展, 森林资源持续稳步增长。

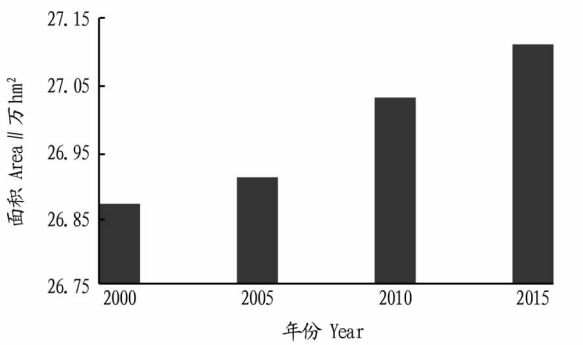


图 1 林地面积变化

Fig.1 The dynamic changes of forest area

由图 2 可知, 森林蓄积在 15 年间呈上升趋势, 由 2000 年的 1 685.09 万 m³ 增长至 2015 年的 2 123.15 万 m³, 共增长 438 万 m³, 增长了 26%。森林蓄积增长的因素包括造林速度的加快, 使林分面积快速增长, 同时严格执行森林采伐限额管理制度, 有效控制了森林采伐, 大力实施封山育林与封山禁牧政策, 减轻人为破坏也是蓄积增长的主要原因。

2.2 林分各林种蓄积变化 由表 1 可知, 15 年间, 疏林地蓄积量呈下降趋势, 共减少了 2.15 万 m³, 这是因为全面停止天

作者简介 王韦舒(1990—), 男, 辽宁本溪人, 工程师, 从事森林调查规划研究。

收稿日期 2019-01-15

然林商业性采伐后,疏林地得到了有效培育,并逐渐向林分转化。防护林蓄积量在 15 年间均占有较大比例,由于防护林对于森林涵养水源、防风固沙等方面具有重要作用,由此

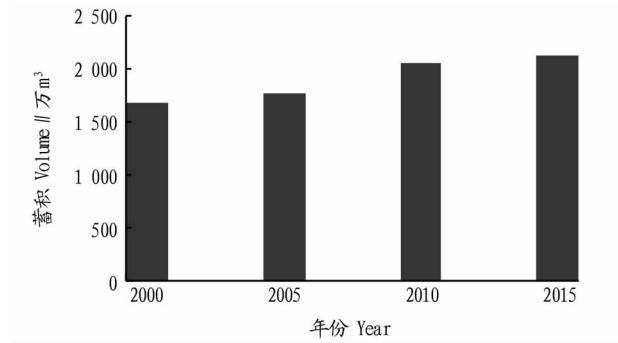


图 2 森林蓄积变化

Fig.2 The dynamic changes of forest volume

可知本溪县在提高森林生态效益方面具有显著成效。

2.3 林分各林龄面积蓄积变化 由表 2 可知,15 年间幼龄林和中幼林在各林分面积中所占比重一直较大,2000 年幼龄林、中幼林面积所占比重分别为 50.7%、32.2%;2005 年幼龄林、中幼林面积所占比重分别为 47.4%、40%;2010 年幼龄林、中幼林面积所占比重分别为 37.2%、32.27%;2015 年幼龄林、中幼林面积所占比重分别为 46.6%、27.9%;15 年间中龄林蓄积量占各林分蓄积量的比重一直较大。由于幼龄林和中龄林均处于林木的生长期,不能完全发挥森林资源本身所具有的生态效益,而近熟林和成熟林是即将或者已经进入成熟的林种,是发挥生态效益的最佳林龄组^[10],本溪县幼、中林面积、蓄积量所占比重大而成熟林所占比重小,说明各龄级面积蓄积不均匀,甚至严重失调,龄级结构不尽合理。

表 1 2000—2015 年各类林分蓄积量变化

Table 1 The changes in volume of all forest types from 2000 to 2015

万 m³

调查时间 Survey time	活立木 Standing tree	林分 Stand					疏林地 Open wood land	散生木 Bulk raw wood	四旁树 Side tree	枯倒木 Withered fallen tree
		用材林 Timber stand	防护林 Shelter forest	薪炭林 Firewood forests	特用林 Special-purpose forest	合计 Total				
2000	2 053	663.5	1 199	78.10	109.1	2 050	3.17	300	550	0.01
2005	2 049	665.7	1 195	77.80	108.7	2 047	2.48	340	800	0.02
2010	2 058	671.1	1 196	80.74	108.7	2 056	1.44	345	850	0.04
2015	2 062	662.2	1 202	79.15	112.2	2 061	1.02	367	798	0.03

表 2 2000—2015 年林分各林龄面积与蓄积变化

Table 2 The changes in the area and cumulation of different forest age from 2000 to 2015

调查时间 Survey time	幼龄林 Young forest		中龄林 Mid-maturation forest		近熟林 Near-mature forest		成熟林 Mature forest		过熟林 Overmature forest	
	面积 Area	蓄积 Volume	面积 Area	蓄积 Volume	面积 Area	蓄积 Volume	面积 Area	蓄积 Volume	面积 Area	蓄积 Volume
	万 hm ²	万 m ³	万 hm ²	万 m ³	万 hm ²	万 m ³	万 hm ²	万 m ³	万 hm ²	万 m ³
2000	13.61	580.65	8.66	780.35	2.46	186.50	1.78	104.39	0.36	33.49
2005	12.75	572.35	10.76	841.04	2.19	175.51	0.97	54.44	0.24	31.49
2010	9.17	443.62	8.05	720.67	3.59	407.04	3.25	406.89	0.56	78.11
2015	11.57	562.25	6.92	681.04	2.46	286.51	2.71	334.41	1.16	124.03

2.4 公益林权属变化 本溪县在林地权属结构方面以集体林地为主。由表 3 可知,15 年间,公益林集体林权均占 75%,商品林集体林权所占比例也均在 60% 以上。以 2013 为例,全县林业用地面积中集体林地面积 22.62 万 hm²,占 82.11%;国有林地面积 4.93 万 hm²,占 30.50%。

集体林权制度改革后,以个体权属为主的非公有制林业快速发展,非公有制林业比重较大,表明非公有制林业在全县林业建设中具有重要地位,对推动农村经济结构调整、增加农民收入、促进区域生态环境改善、经济健康发展具有重要作用。

表 3 公益林资源权属变化

Table 3 The changes in right distribution of non-commcial forest resources from 2000 to 2015

调查时间 Survey time	权属 Ownership	公益林 Public welfare forest		防护林 Shelter forest		特用林 Special-purpose forest	
		面积 Area	百分比 Percentage	面积 Area	百分比 Percentage	面积 Area	百分比 Percentage
		万 hn ²	/%	万 hn ²	/%	万 hn ²	/%
2000	国有	4.02	25	3.27	20.0	0.76	5.0
	集体	11.95	75	11.79	74.0	0.16	1.0
2005	国有	3.99	25	3.26	20.5	0.74	4.5
	集体	11.91	75	11.68	73.0	0.23	2.0
2010	国有	3.93	25	3.21	20.7	0.72	4.3
	集体	11.87	75	11.63	74.0	0.24	1.0
2015	国有	3.86	25	3.13	20.3	0.73	4.7
	集体	11.82	75	11.59	74.0	0.23	1.0

3 结论与建议

通过封山禁牧、低产低效林改造、加强病虫害防治、加强森林资源管护等,本溪县重要区位的森林得到有效保护,森林资源呈持续稳步增长态势。全县森林各龄组结构不尽合理,与森林可持续发展的要求还有一定差距,在生态公益林与商品林两大体系结构上基本合理,但二级林种结构不尽合理,表现在防护林和特用林之间的比例不够协调,防护林比例偏高,特用林比例偏低,特别是风景林数量明显不够。另外,随着人口的增加和经济的迅速发展,各项建设用地迅速增加,另外,对林地的管理重视不够,认识不足,使森林资源保护与利用出现矛盾,毁林开荒、乱占林地、“小开荒”侵占林地呈上升趋势。

为了使本溪县森林资源得到进一步保护,增加森林资源、提高森林质量,提出以下建议:一是严格保护现有的森林资源,特别是对生态区位重要和生态脆弱区域林地,以及高效生产木材和生物质能源林地进行重点保护;二是根据经济社会发展对森林资源的多功能需求,优化森林资源保护利用结构,合理配置森林资源;三是加大投入力度、政策扶持和科技支撑,综合运用法律、经济、行政、技术等手段,形成有利于

保护林地和发展森林资源的管理机制,科学利用林地,提高森林经营水平;四是改造低产、低质林,充分发挥林地生产力使森林资源利用从粗放低效向集约高效转变。

参考文献

[1] 黎良财,梁余发,邓利.侗族聚居区森林资源可持续发展评价:以三江侗族自治县为例[J].湖北农业科学,2012,51(12):2470-2472.
[2] 任万里.关于我国林业经济可持续发展的对策分析[J].科技创新与应用,2012(12):238.
[3] 李朝洪,郝爱民.中国森林资源可持续发展描述指标体系框架的构建[J].东北林业大学学报,2000,28(5):122-124.
[4] 李朝洪,许俊杰,于波涛.中国森林资源可持续发展综合评价方法[J].东北林业大学学报,2002,30(2):73-76.
[5] 韦淑英,张兰,李刚,等.森林资源动态模拟系统的研制[J].中国林副特产,2002(3):60-61.
[6] 刘明芝,张海军.本溪县洪涝灾害年发生规律及特点分析[J].农业灾害研究,2011,1(1):61-62,66.
[7] 刘明芝,张海军.辽宁省本溪县近 52 年来气候变化特征研究[J].安徽农业科学,2012,40(2):987-989.
[8] 王丽颖.辽宁本溪地区土壤地力现状及对策[J].农民科技培训,2010(10):33-34.
[9] 范振猛.本溪县东部地区林下参种植技术与病虫害防治[J].现代园艺,2015(10):41.
[10] 韩龙琴,崔艳龙,鲁守诚,等.幼中龄林及近熟林集约经营可行性探讨[J].今日科苑,2011(24):173.

(上接第 108 页)

shedera lizei)、丛生福禄考(*Phlox subulata*)、柳叶马鞭草(*Verbena bonariensis*)、多花筋骨草(*Ajuga multiflora*icus)、松红梅(*Leptospermum scoparium*)等大量新优特植物作为月季的主要点缀材料,形成花境景观;林下栽植了八角金盘(*Fatsia japonica*)、玉簪(*Hosta plantaginea*)、麦冬、沿阶草(*Ophiopogon bodinieri*)等耐阴植物,形成四季有景、三季有花的景观效果。为了使秋冬季的景观效果更为明显,种植重阳木(*Bischofia polycarpa*)、乌桕(*Sapium sebiferum*)、蜡梅(*Chimonanthus praecox*)、茶梅(*Camellia sasanqua*)等植物,使整个公园的景观效益与生态效益大幅提升。此外,园内还大量运用野蔷薇(*Rosa multiflora*)、刺梨(*Rosa roxbunghii*)、重瓣黄木香(*Rosa banksiae* ‘Lutea’)、棣棠(*Kerria japonica*)等蔷薇科植物与月季进行搭配,以起到点缀、突出、衬托的作用。全园根据植物的生态学和生物学特性进行合理的种植设计,水生、湿生与旱生植物自然过渡衔接,体现公园的生态植物景观。乔木或列植于路侧,或作为景观点缀于草坪、色块中间。植物廊架、

组合造景与主题花境有机结合,分布于园内各处,绿篱、地被和草坪合理配置,覆盖全园,极大地丰富了园内的景观效果。

参考文献

[1] 周坤.植物专类园建设研究:以建设中的辰山植物园为例[D].上海:上海交通大学,2009.
[2] 夏梦.月季专类园景观设计研究[D].长沙:湖南农业大学,2013.
[3] 余树勋.花园设计[M].天津:天津大学出版社,1998.
[4] 于慧.常州紫荆公园举行月季名园授牌仪式[J].中国花卉园艺,2013(20):36.
[5] 靳艳芬.浅谈月季在园林中的应用[J].现代园艺,2009(10):28.
[6] 杨善云,陈翠玉,刘云峰,等.柳州市居住区植物景观美学评价与优化策略[J].北方园艺,2014(11):80-84.
[7] 张佐双,朱秀珍.中国月季[M].北京:中国林业出版社,2005:177-207.
[8] 薛麒麟,郭继红.月季栽培与鉴赏[M].上海:上海科学技术出版社,2004:85-147.
[9] 朱秀珍,金波.月季花[M].北京:中国农业科技出版社,1993.
[10] SHUTTLEWORTH S.The use of photographs as an environment presentation medium in landscape studies [J].Journal of environmental management,1980,11(1):61-76.
[11] 张艳峰.竹林景观美学价值研究[D].长沙:中南林业科技大学,2009.
[12] 周春玲,张启翔,孙迎坤.居住区绿地的美景度评价[J].中国园林,2006,22(4):62-67.