

淮河中上游山地和丘陵的植被改造

沈显生¹, 周忠泽²

(1 中国科学技术大学生命科学学院, 安徽 合肥 230027; 2 安徽大学生命科学学院, 安徽 合肥 230039)

摘 要: 淮河中上游山地和丘陵地区的植被改造是农业生产中的一个主要活动内容, 在分析了该区植被类型和植被改造的现状和特点后, 对该区植被改造工作提出一些建议。从可持续发展的观点看, 植被改造不能单一追求经济效益, 而应兼顾社会效益和生态效益, 要从淮河流域全局来考虑发展问题。

关键词: 淮河; 山地和丘陵; 植被改造

中图分类号: Q948.12; Q948.15

文献标识码: A

淮河干流源于河南省桐柏县的桐柏山, 流经河南、安徽和江苏, 干流全长 1 000 km, 总落差约 200 m。从淮河干流源头到豫皖交界的洪河口止为上游, 长 360 km, 集水面积 2.9 万 km², 落差 174 m; 长洪河口到洪泽湖为中游, 长 490 km, 集水面积 13 万 km², 落差仅 16 m。在淮河上游, 主要有豫南山地, 包括桐柏山和河南大别山; 在淮河中游, 主要有安徽大别山山地和淮南丘陵, 以及皖北平原东部残丘^[1~3]。对淮河中上游山地和丘陵的部分植被, 包括天然次生植被和人工植被, 除了对重要地段的植被进行有效保护外, 对其他低值林植被和发育不良的植被要实行人工定向改造, 这样不仅可以充分发挥这些植被自身的经济效益、社会效益和生态效益, 而且对于淮河水体污染防治也将产生积极的影响。

1 淮河中上游山地和丘陵的主要植被类型

在淮河中上游山地和丘陵地区, 其天然植被近些年来受到了较好的保护。同时, 由于扶贫开发工作对部分山地和丘陵的有些植被进行了一些改造, 发展了一定数量的人工经济林。特别是自 1990 年以来, 山区各地实行了封山育林政策, 使得各种天然次生林得到了较好的发育。目前, 该区发育有针叶林、阔叶林、竹林、灌丛、草丛和人工植被, 其植被覆盖率各地不等, 河南商城县达 47%, 安徽金寨县达 64%^[4]。在淮河中上游山地和丘陵地区, 针叶林常

见的有马尾松 (*Pinus massoniana*) 林、黄山松 (*P. taiwanensis*) 林、杉木 (*Cunninghamia lanceolata*) 林及侧柏 (*Platycladus orientalis*) 林等。阔叶林常见的有落叶阔叶林和常绿、落叶阔叶混交林, 其落叶阔叶林在该区分布十分广泛, 主要有栓皮栎 (*Quercus variabilis*) 林、麻栎 (*Q. acutissima*) 林、小叶栎 (*Q. chenii*) 林、茅栗 (*Castanea seguinii*) 林、枫香 (*Liquidambar formosana*) 林、化香 (*Platycarya strobilacea*) 林、黄檀 (*Dalbergia hupeana*) 林、江南桫欏 (*Ahus trabeculosa*) 林、枫杨 (*Pterocarya stenoptera*) 林、黄山栎 (*Quercus stewardii*) 林、亮叶桦 (*Betula luminifera*) 林、擦木 (*Sassafras tsumu*) 林、青檀 (*Pteroceltis tatarinowii*) 和大叶桦 (*Zelkova schneideriana*) 林、刺槐 (*Robinia pseudoacacia*) 林、胡桃 (*Juglans regia*) 林、华东野胡桃 (*J. cathayensis* var. *formosana*) 林和山核桃 (*Carya cathayensis*) 林。分布在该区的常绿、落叶阔叶混交林, 主要是青冈栎 (*Cyclobalanopsis glauca*) 和枫香、化香、茅栗等组成的混交林。在大别山北坡的局部地段, 还发育有小面积的常绿阔叶林, 是由耐寒树种青冈栎和小叶青冈栎 (*Cyclobalanopsis gracilis*) 组成的。竹林主要有毛竹 (*Phyllostachys pubescens*) 林、淡竹 (*Ph. glauca*) 林、刚竹 (*Ph. viridis*) 林和阔叶箬竹 (*Indocalamus latifolia*) 林。在该区分布的灌丛, 除了杜鹃 (*Rhododendron* sp.) 灌丛和小叶黄杨 (*Buxus sinica* var. *parvifolia*) 灌丛是常绿灌丛外, 其他都是落叶灌

收稿日期: 2000-06-31; 改回日期: 2000-08-31。

基金项目: 国科基字[1999]045 号《淮河水体污染防治的生态系统理论研究》项目资助。

作者简介: 沈显生(1956-), 男(汉族), 安徽省金寨县人, 理学硕士, 副教授, 从事植物学和生态学教学和研究, 已发表论文近 40 篇。联系电话: (0551)3606284; E-mail: shenxs@ustc.edu.cn。

©1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

从。原生灌丛主要有酸枣 (*Ziziphus jujuba* var. *spinosa*) 灌丛、水马桑 (*Weigela japonica* var. *sinica*) 灌丛、南方六道木 (*Abelia dielsii*) 和牡荆 (*Vitex negundo* var. *cannabifolia*) 灌丛, 而次生灌丛则都是处于发育早期的落叶阔叶林植被。草丛植被主要有黄背草 (*Themeda triandra* var. *japonica*) 草丛、白羊草 (*Bothriochloa ischaemum*) 草丛、白茅 (*Imperata cylindrica* var. *major*) 草丛、野古草 (*Arundinella hirta*) 草丛和芒 (*Miscanthus sinensis*) 草丛。

人工植被除了作物植被外, 主要是经济林和果木林植被。在经济林中, 有银杏 (*Ginkgo biloba*)、杜仲 (*Eucommia ulmoides*)、茶 (*Camellia sinensis*) 和桑 (*Morus alba*) 等。果木林主要有板栗 (*Castanea mollissima*)、石榴 (*Punica granatum*)、苹果 (*Malus pumila*)、枣 (*Ziziphus jujuba*)、梨 (*Pyrus* sp.)、葡萄 (*Vitis vinifera*)、枇杷 (*Eriobotrya japonica*)、柑橘 (*Citrus reticulata*) 等。

2 淮河中上游山地和丘陵地区植被改造的现状与特点和问题

2.1 植被改造的现状

植被改造是指对自然植被通过人工定向培植为人工植被。解放后, 为了满足国家建设用材和群众生活所需能源, 淮河中上游山地和丘陵地区的植被改造主要是发展用材林和薪碳林, 象马尾松林、杉木林、竹林和栎林等得到了较大的发展。由于用材林经营周期长, 特别是马尾松林需要40 a~50 a才能见效益。所以, 这些人工植被在一定程度上制约了地方经济的发展。

自1984年以来, 国家和地方政府开始加大了对该地区的扶贫力度。为了发展经济, 建立各种地方支柱产业, 各地开始加大了新一轮的改造植被的治山活动。植被改造的目标主要放在经济林和果木林建设上。在经济林建设方面, 把茶叶、蚕桑、药材、树脂和食用菌等放在首位。在许多地方, 茶叶生产已成为支柱产业。据不完全统计, 大别山北坡地区近10 a来, 新增茶园超过76 667 hm² (10万多亩)^[4]。河南省商城县通过植被改造大力发展蚕桑业, 1972年, 全县仅有零星桑园约67 hm² (1 000亩), 1984年县政府决定将蚕桑业作为支柱产业来发展, 到了1987年全县桑园达约1 667 hm² (25 000亩); 截止1993年, 全县桑园面积约4 667 hm² (7万亩), 产茧100万kg。皖西霍山县在植被改造方面, 不仅重视

发展茶叶和桑, 而且对中药材的生产给予了高度的重视。他们利用森林林下的空地和田边地头的荒地, 开展了木本、草本、根茎和菌类等100余种药材的生产, 其中以杜仲、桔梗 (*Platycodon grandiflorus*)、天麻 (*Gastrodia elata*) 和苍术 (*Atractylodes chinensis*) 4大药材为支柱产业。如霍山县太平畈乡, 有山场面积9 000 hm², 其中300 hm²为药材场, 1995年仅杜仲一项产种子4万kg, 树苗1 800万株, 树叶150吨, 树皮10多万担, 年创产值达1 000多万元。

在发展果木林方面, 金寨县把板栗生产作为支柱产业之一, 1995年, 全县>0.67 hm² (10亩) 成片的栗园达21 067 hm² (31.6万亩), 总株数1 250万株, 年产板栗400万kg, 创产值3 000万元以上。目前, 金寨县已成为全国重点板栗县之一, 现有4万hm²栗园。其中江店镇外岭村, 就有连片的板栗300 hm², 1.84万株。河南省新县在植被改造中, 狠抓了银杏生产。通过对低值林植被改造, 到2 000年全县发展银杏100万株, 叶果总产量达100万kg, 产值达2 000万元。在信阳地区, 通过对丘陵上的低值林进行改造, 发展柑橘约6 667 hm² (10万亩)^[4]。

2.2 植被改造的特点和问题

1. 改造对象主要是各种低值林, 象马尾松林和杉木林, 同时改造的还有次生灌丛, 有些地方甚至将竹林也改造为其他经济林。

2. 在改造措施方面, 往往采用皆伐树木, 放火烧地, 普遍开挖, 植树成林; 或将山坡修成梯田, 发展各种经济林^[3]。因此, 通过这种方法, 从复合的天然林植被改造成单一的人工植被, 在一定时期内会造成大量的水土流失问题。

3. 在改造规模方面, 由于过分强调发展地方支柱产业, 所以植被改造一般都选择在公路两边或河流两岸的山坡上进行, 成千上万亩的连片开发, 以形成规模经营, 同时也便于示范。

4. 在改造植被中所选择的树种, 各地雷同性大, 集中在少数几种经济植物上。这样容易造成市场饱和, 产品价格低廉, 影响经济效益。

5. 改造后的植被树种单一, 一般没有形成乔、灌、草立体开发模式。大面积种植同一种植物, 容易发生病虫害。即使有些地方实行的梯地外栽桑内栽茶的模式, 但因两者都是浅根系, 竞争激烈, 影响生长。在植被改造以后的经营方面, 采取粗放式和掠夺式经营, 几乎不施有机肥, 造成土壤肥力逐年下降。同时, 化肥、农药和除草剂也开始广泛应用于

山地人工植被, 这样不仅增加了生产成本, 而且在一定程度上对山区水体造成了污染。

3 讨论与建议

1. 植被改造必须因地制宜, 全面考虑, 科学合理地加以改造利用。针叶林在淮河中上游地区占有较大的比例, 因树形挺拔, 四季常青, 对于净化大气污染, 防止水土流失, 生产木材, 都有重要作用。由于马尾松纯林容易发生松毛虫问题, 可通过植被改造变成针叶阔叶混交林, 以有效防止其病虫害^[2]。目前, 有些地方为了短期经济效益, 进行大肆改造针叶林的做法, 应该引起我们的高度注意。在针叶林管理和经营方面, 可以开展树脂、淀粉、纤维和药材等多种经营活动, 以弥补针叶林的经济效益不足问题。

阔叶林有许多针叶林所无法比拟的作用和利用价值。首先, 树冠郁闭, 覆盖度大, 叶面积大, 根系庞大, 对保持水土、涵养水源、调节气候等方面, 具有较强的效能; 其次, 群落内部的动植物区系较为丰富; 第三, 阔叶林具有多种经济效能。因此, 对阔叶林的林副产品进行综合开发利用, 便能产生良好的经济效益^[2, 9]。在对阔叶林植被改造时, 可通过人工定向抚育方法, 培植以资源植物为主要成分的多功能、多用途的经济林植被, 同时以保证对淮河水源的涵养能力。

目前, 各地灌丛植被, 因无计划地烧山、放牧和砍伐而破坏严重, 引起了水土流失, 导致生态环境恶化, 已经间接影响到农业和林业的生产和发展。灌丛植被的改造, 应着重于管理。因为灌丛植被下土壤瘠薄, 环境恶劣, 植被改造有一定的难度。根据当地条件, 可通过人工定向抚育, 培育出有地方特色的资源植被。如果能利用山区高位引水灌溉条件, 灌丛植被改造就十分容易, 并且能做到旱涝保收。草从植被的改造, 应培养适合当地条件的优良牧草和某些中药材作为草丛的优势种。

2. 植被改造作为一种有效的经济活动, 在淮河中上游山地和丘陵地区虽然开始实施, 并取得了一定的成效。但是, 这种植被改造活动受到了市场经济制约, 因品种单一, 又缺乏远瞻性, 经不起市场的波动。其实, 在淮河中上游山地和丘陵地区进行植被改造, 除了目前已经发展起来了的少数几种经济植物外, 还可以大力发展油桐 (*Vernicia fordii*)、油茶 (*Camellia oleifera*)、乌桕 (*Sapium sebiferum*)、皂荚

(*Gleditsia sinensis*)、山核桃、拐枣 (*Hovenia dulcis*)、木犀 (*Osmanthus fragrans*)、青檀、胡桃、漆树 (*Toxicodendron verniciflimum*)、山楂 (*Crataegus pinnatifida*)、黄檗 (*Phellodendron chinense*)、朵椒 (*Zanthoxylum molle*)、无花果 (*Ficus carica*)、白鹃梅 (*Exochorda racemosa*)、黄花菜 (*Hamocallis citrina*)、败酱 (*Patrinia villosa*)、黄檀、野葛 (*Pueraria lobata*)、紫萁 (*Osmunda japonica*)、木通 (*Akebia quinata*)、猕猴桃 (*Actinidia chinensis*) 和五味子 (*Schisandra sphenanthera*) 等。

总之, 要通过植被改造, 大力发展资源植物, 包括纤维、淀粉、芳香油、栲胶、色素、饲料、药材、食用菌、野菜、野果和干果等, 为地方经济的可持续发展提供丰富而雄厚的物质基础。培植和发展资源植物, 一定要有远瞻性, 注重多样化, 兼顾当前利益和长远利益, 主动赢得市场。

3. 在淮河中上游山地和丘陵地区进行植被改造过程中, 除了应重视经济效益和生态效益外, 还应该兼顾社会效益。对于天然分布于该区的国家珍稀濒危植物, 由于其生境的破坏, 致使种群数量减少, 应当给予关注。通过人工繁殖育苗, 结合植被改造, 扩大其种群数量。如鹅掌楸 (*Liriodendron chinense*)、连香树 (*Cercidiphyllum japonicum*)、香果树 (*Emmenopterys henryi*)、青钱柳 (*Cyclocarya paliurus*)、领春木 (*Euptelea pleiospermum*)、独花兰 (*Changnienia amoena*)、明党参 (*Changium smymioides*)、金钱松 (*Pseudolarix kaempferi*)、大别山五针松 (*Pinus dabeshanensis*)、小勾儿茶 (*Berchemiella wilsonii* var. *pubipetiolata*)、和凹叶厚朴 (*Magnolia officinalis*) 等^[7]。

4. 特别值得一提的是, 在皖北平原东部残丘地区, 今后植被改造的任务非常艰巨。因为除了皇藏峪和大方寺自然保护区保存有 2 067 hm² 的较为完整的天然次生林外, 绝大多数山丘都是被低矮稀疏的灌丛所覆盖, 或是裸露的山体^[1, 2]。笔者通过实地考察发现, 山体多为石灰岩, 碎石遍地, 土层极薄, 然而狼毒 (*Euphorbia siboldiana*) 较为普遍, 喜钙植物青檀和榆属 (*Ulmus*) 植物极为常见, 并且生于无土的石缝中; 另外, 毛黄栌 (*Cotinus coggygria* var. *pubescens*) 也有零星分布, 但长势较好。因此, 该区的植被改造, 应以社会效益和生态效益为主。通过在皇藏峪和大方寺自然保护区的周边地区, 大力发展毛黄栌纯林, 在秋天形成漫山遍野的紅葉, 构成美丽的自然景观, 以丰富该区的旅游资源, 也能发挥出

经济效益。而在其他较为偏远的山丘上,由于没有厚的土层,挖坑栽树是不行的,但可以通过点播青檀和榆的果实进行造林。只要加强管理,严禁过度放牧,定能早日使这些秃裸的荒山披上绿装。

5. 植被改造是一项复杂的系统工程,离不开科学技术的指导。除了科学规划和科学管理外,在植被改造过程中,对原有次生植被的处理方法,改造和抚育的具体措施,新增树种的选择,植物间科学搭配与组合,林冠层次的充分利用,经济效益分析,植被演替的预测和生物防治系统等,都要进行科学论证。同时,各级政府还要制定出优惠政策,建立有效法律保障,充分调动群众进行植被改造的积极性和创造性,还可推广股份制开发治理荒山的做法^[8]。因此,植被改造活动只有在经济学和生态学共同指导下,坚持乔灌草相结合的原则,因地制宜,以发展经济和培植资源植物为主导,以提高植被覆盖率和群落生产力为基础,才能充分发挥其经济效益、社会效益和生态效益。今后如果能对淮河中上游山地和丘陵地区的植被进行科学改造,不仅可大大增强地方经济

可持续发展的后劲和潜力,而且对于增加和涵养淮河水源,提高淮河水体本质水平,稀释淮河水体污染浓度,都将发挥重要作用。

参考文献:

- [1] 安徽植被协作组. 安徽植被[M]. 合肥: 安徽科学技术出版社, 1981. 35~214, 243~264.
- [2] 安徽森林编辑委员会. 安徽森林[M]. 北京: 中国林业出版社, 合肥: 安徽科学技术出版社, 1990. 95~388.
- [3] 丁宝章. 河南植物志, 第一卷[M]. 郑州: 河南人民出版社, 1978. 1~10.
- [4] 许林枫. 大别山之路[M]. 北京: 中国农业出版社, 1995. 108~200.
- [5] 沈显生. 山区坡改梯中光能利用问题[J]. 山地学报, 2000, 18(3): 278~280.
- [6] 邓宏海. 新的农业革命[M]. 南宁: 广西人民出版社, 1986. 1~270.
- [7] 沈显生. 安徽大别山天堂寨山区植被的研究[J]. 武汉植物学研究, 1989, 7(2): 131~139.
- [8] 张毅功, 臧士国, 周大麦, 等. 实行股份制开发治理荒山[J]. 山地学报, 2000 18(3): 284~286.

On the Vegetational Remaking of Mountainous Region and Hills in the Upper and Middle Reaches of Huaihe River

SHEN Xian sheng¹ and ZHOU Zhong ze²

(1. Institute of Life Science, University of Science and Technology of China, Hefei Anhui 230027 PRC;

2. School of Life Science, Anhui University, Hefei Anhui 230039 PRC)

Abstract: It is an important action for agricultural production to remake vegetation in the mountainous region and hills of the upper and middle reaches of the Huaihe River. After analysing the vegetational types and situations and features of it, the article will pose some suggestions for the vegetational remaking in the region. In order to make sustainable development, the vegetational remaking can't only seek economic benefit, but give consideration to social benefit and ecological one. Therefore, we must think over all developing problems for the Huaihe river valley.

Key words: Huaihe river; mountainous region and hills; vegetational remaking