

广西柳江县荒山荒地资源开发利用研究*

朱凤武 陈旭薇 彭补拙

(南京大学城市与资源学系 南京 210093)

提 要 通过对广西柳江县荒山荒地资源的特点及开发条件分析、土地适宜性评价,在此基础上提出荒山荒地资源开发利用原则和对策。

关键词 广西 荒山荒地 开发条件 适宜性评价 原则及对策

柳江县地处桂中盆地中心,位于 $108^{\circ}53' \sim 109^{\circ}45'E$, $23^{\circ}55' \sim 24^{\circ}30'N$,地处暖亚热带地区^[1],属亚热带季风气候,水热资源丰富,农作物可一年三熟。但境内石灰岩广布,是典型的岩溶地貌地区,地形崎岖,未利用地面积广阔,土地开发潜力大。

本县与柳州市、鹿寨、柳城、宜山、忻城、来宾、象州等县毗邻。属柳州市所辖,全县总面积 $2\,515.40\text{km}^2$ (据柳江县土地详查资料),土地构成大致为七山一水二分田。

全县 1993 年总人口 48.29 万人,农业劳动力 17.2 万人,人口密度为 $190.19\text{人}/\text{km}^2$ 。全县辖十三个乡镇。

1 荒山荒地成因与特点分析

柳江县现有未利用土地面积 $10.20 \times 10^4\text{hm}^2$,占土地总面积的 40.56%,其中荒草地 $44.654.98\text{hm}^2$,占未利用地的 43.76%;沼泽地 48.07hm^2 ,占 0.05%;裸地 $1\,241.15\text{hm}^2$,占 1.22%;裸岩石砾地 $41\,952.38\text{hm}^2$,占 41.11%;田坎 $12\,399.24\text{hm}^2$,占 12.15%;其他未利用地 $1\,748.96\text{hm}^2$,占 1.71%。近期可利用的荒山荒地面积为 $6.59 \times 10^4\text{hm}^2$,占未利用土地总面积的 64.61%。

1.1 荒山荒地的成因 荒山荒地的成因主要有两个方面:一是由于严酷的自然条件和目前科技经济水平的限制,今后相当长一段时间内仍难以开发利用的荒山荒地。这种荒山荒地一般都在远离村庄的边远地区,自然条件、交通条件较差,开发难度大,且当地农民收入水平较低,不具备开发利用所必备的财力、物力和人力,因而导致长期未能开发利用,如本县的土博、白沙等乡。二是由于人们滥采乱伐,把原有的天然或人工植被破坏殆尽,导致生态环境逆向演替,最后不得不抛荒的土地。多年来由于人口的压力不断增加,单纯强调粮食生产,陡坡垦殖使得水土流失严重;另外 80 年代以来由于山林管理体制的变更,许多山林承包到户,农民往往只顾眼前经济利益,大量砍伐,许多森林茂密的山头成为荒山秃岭,失去森林植被的保护,肥沃的表土在年复一年的暴雨冲刷下大量流失,裸岩开始出露,逐渐演替成灌丛裸岩山地,甚至达到演替终点,成为丧失生产力的裸岩石砾地。^[2,3]

* 本文是在柳江县土地利用总体规划的基础上完成的,为此要感谢柳江县土地利用总体规划课题组全体成员。

收稿日期:1996-10-23,改回日期:1996-12-20。

1.2 荒山荒地的特点 荒山荒地主要分布在穿山、土博、里雍、白沙、百朋、流山等乡,其荒山荒地面积为 69 544. 04hm²,占荒山荒地总面积的 68. 15%;海拔在 250~500m 之间的有 6 3906. 20hm²,占 62. 63%;从坡度看,坡度< 6°的有 7 442. 67hm²,占 7. 29%,坡度 6°~15°的 18 155. 93hm²,占 17. 79%,15°~25°的 8 068. 53ha,占 7. 91%;土层厚度>1. 0m 的有 10 034. 07hm²,占 9. 83%,1. 0~0. 5m 的 30 874. 6hm²,占 30. 26%,<0. 5m 的 61 136. 14hm²,占 59. 91%;从土壤类型看主要有红壤和棕色石灰土两个亚类. 红壤和山地红壤 43 067. 8hm²,占荒地总面积的 42. 20%,红壤色红、质粘,呈酸性反应;棕色石灰土 22 832. 73hm²,占 22. 38%,土质粘性,呈中性反应;土壤质地中沙土 29 446. 47hm²,占 28. 86%,壤土 25 752. 93hm²,占 25. 24%,粘土 10 701. 13hm²,占 10. 49%;从土壤的 pH 值来看,酸性土(pH 值<6. 5)28 397. 27hm²,占 27. 83%,中性土(pH 值 6. 5~7. 5)2 608hm²,占 2. 56%,碱性土(pH 值>7. 5)34 895. 27hm²,占 34. 20%;土壤肥力高、中、低都有,肥力较高的有 4 066. 67hm²,占 3. 99%,肥力中等的有 11 182. 20hm²,占 10. 96%,肥力较低的有 50 651. 67hm²,占 49. 64%;从集中连片性来看,大于 100hm² 的有 60 块,占可利用面积的 50. 53%,利于组织大面积的连片开发.

2 荒山荒地的开发利用条件分析

2.1 光热资源丰富,荒山荒地类型多样 本县地处暖亚热带地区,气候炎热、雨量充沛,冬短(26d)夏长(178d). 太阳年辐射总量达 $4. 31 \times 10^5 / \text{cm}^2 \cdot \text{a}$;年日照时数 1 650. 4h;年平均气温 19. 8~21. 1℃,历年平均值为 20. 4℃,年际变化比较稳定;年积温为 7 250~7 700℃;≥10℃积温为 6 644℃;日均温≥10℃持续 280d;无霜期平均为 331d;1 月均温为 10. 2℃,7 月均温为 28. 6℃. 多年平均年降雨量为 1 482. 9mm,雨量充沛但季节分配不均,4~8 月份降雨量占年降雨量的 72. 8%. 丰富的水热资源为农业提供了有利条件,农作物可一年三熟.

本县地貌类型复杂多样,西部为侵蚀溶蚀峰林谷地和峰丛谷地,东部为溶蚀侵蚀丘陵,北部、中部、南部属溶蚀堆积孤峰平原和峰林平原,形成一个西部、西南部高,东部次之,中南部低陷的不完整盆地. 从荒山荒地的土地类型来看,可分为四个土系,十个土类,十六个土地亚类. 土地资源类型构成的复杂性也导致了开发利用的多目标性.

2.2 地理位置优越,工业已具有一定基础 柳江县北邻广西最大的综合性工业中心城市,县城所在地拉堡镇距柳州市区仅 5km,柳江县接受其强大的经济辐射,成为柳州市的工业扩散地,现已发展起建材、化工、汽车配件制造、食品、木材加工等较为完善的工业体系. 1993 年工业总产值为 5. 1 亿元,为荒山荒地的开发提供了一定的资金、技术条件. 柳江县的交通也很便利,湘桂、黔桂、枝柳铁路及 207,322,323 公路从本县通过.

2.3 植物种类资源丰富 石灰岩山地地形复杂,气候温暖湿润,生物资源种类繁多. 据统计,现有维管束植物近 2 000 种,用材树种如砚木、金丝索、松、杉、桉等,经济植物如油茶、油桐、茶叶、板栗、桑等,饲料植物如肥牛树、紫穗槐、金银合欢、任豆树等,药用植物如田七、金银花、绞股蓝等,以及柚、李、梨、龙眼、荔枝、柑桔等果类植物,丰富的物种资源为荒山荒地的开发利用提供了种源保证.

2.4 本县属典型岩溶地貌区 岩溶漏斗、暗河发育,地表水大量渗漏地下,在土博、穿山等乡甚至连人畜饮水都成问题,水份因素成为限制荒山荒地开发的一个重要因素。

3 荒山荒地适宜性评价

荒山荒地适宜性评价的目的在于确定具体的开发利用方式。影响本县荒山荒地开发的主要限制性因素有坡度、海拔、有效土层厚度、土壤 pH 值、土壤肥力、土壤类型及荒山荒地的连片性,选取坡度、海拔、土层厚度、土壤 pH 值和土壤有机质含量作为评价的要素,建立荒山荒地适宜性评价体系(表 1),从而得到本县荒山荒地的适宜性等级构成结果(表 2)。

从以上评价结果可看出:

1. 全县未利用土地资源中,宜农荒地 10 085.33hm²,占 9.88%,说明本县发展耕地仍存在一定的潜力;宜园荒地 6 800hm²,占 6.66%;宜林地 35 360.07hm²,占 34.65%,宜园宜林地合计达 41.31%,发展果林业应作为荒山荒地开发的主要方向。

2. 从可利用的荒山荒地所处的海拔分析,海拔在 250~500m 可利用的荒山荒地 6.39×10⁴hm²,占荒山荒地总面积的 96.97%。因此荒山荒地的开发主要是丘陵山地的开发,从坡度来看 6°~15°的有 1.82×10⁴hm²,占 28.48% 园地发展有一定的潜力;坡度 15°~35°有 2.14×10⁴hm²,占 33.49%,适于林业发展,从而进一步说明本县荒山荒地开发应以林果业为主要方向。

表 1 荒山荒地适宜性评价指标体系

Table 1 Indexes of suitability valuation on unused hillsides and waste land

	坡度 (°)	海拔 (m)	有效土层厚度 (cm)	土壤 pH	土壤有机质含量 (%)
一级(宜粮油)	< 6	<100	>100	6.5~7.5	>6
二级(宜园)	6 ~ 15	100~250	60~100	6.0~7.5 7.5~8.0	4~6
三级(宜林)	15 ~ 25	250~500	30~60	5.5~6.0	2~4
四级(宜牧)	25 ~ 35	500~800	10~30	5.0~5.5 8.0~8.5	1~2
五级(暂时不宜)	> 35	>800	<10	4.5~5.0 8.5~9.0	<1

表 2 荒山荒地适宜性评价结果¹⁾

Table 2 Results of suitability valuation on unused hillsides and waste land

	一级 (宜农)	二级 (宜园)	三级 (宜林)	四级 (宜牧)	五级 (暂时不宜)
全县合计	10085.33	6800.00	35360.07	13655.13	36144.28
流山乡	560.00	340.00	412.80	992.67	6230.58
洛满乡	591.33	306.67	630.13	992.87	687.34
土博乡	514.67	1466.67	6709.87	1599.67	10384.57
福塘乡	490.00	266.67	1808.73	566.27	2305.82
成团乡	366.00	146.67	554.20	684.87	3190.75
进德乡	820.00	380.00	408.60	638.80	1823.38
三都乡	666.67	140.00	1043.27	885.47	2200.56
里高乡	460.00	120.00	135.07	1000.00	4194.99
百朋乡	1406.67	820.00	5823.67	2240.20	3900.05
里雍乡	1366.67	880.00	5789.20	919.33	1862.16
白沙乡	760.00	560.00	4322.60	913.33	3920.78
穿山乡	2070.00	1373.33	7368.40	2187.60	2325.73
拉堡镇	13.33	0	9.00	0.78	0

1)单位为 hm²。

4 开发利用的方向及原则

根据以上分析,本县荒山荒地的开发利用应以林果业为重点,适当发展畜牧业。开发过程要遵循以下原则^[4]。

4.1 持续发展原则 要坚持生态环境综合治理与自然资源综合系列开发相结合,使之

与发展市场经济有机结合在一起,实现资源的永续更新利用,社会-经济-自然复合生态系统的稳定协调发展,做到生态合理、经济可行,同时具有良好的社会效益。

4.2 因地制宜原则 依据荒山荒地的适宜性评价,宜农则农、宜林则林、宜牧则牧,以林果业作为本县荒山荒地开发利用的主要方向。

4.3 先易后难,以点带面原则 资源的开发以具有强烈的阶段性特征的社会背景与经济环境为条件,因此在一定时期内的经济实力与技术水平只能有效地进行部分资源的开发。为此要先易后难,逐步推进,确定一个或几个优势产业部门,集中有限的人力物力财力优先开发,形成经济支柱,以此为龙头带动相关产业滚动发展,最终实现经济的综合发展。

4.4 立体开发原则 依据石灰岩山地的垂直分异规律做好荒山荒地的分带利用,在石灰岩裸露的山地顶部,可采取人工栽培经济藤本植物、药材与封山育林方式加以利用;山地中部可依据各地具体情况发展饲料林、牧草地、薪炭林、用材林、经济林;山地下部可发展用材林、经济林、果树,并选择条件较好的地方适量开垦部分耕地。在做好分带利用的同时还要充分利用本地充足的光热条件、丰富的物种资源,做好山地的分层利用,可采用乔-灌-草、乔-灌、乔-草等多种利用方式。

5 开发利用的对策

1. 控制人口规模,提高人口素质,协调人地关系。在不断增加的人口压力下,由于不断扩大耕地面积,基本处于:人口增加→扩大耕地,陡坡垦殖→水土流失加剧→产量降低→进一步扩大耕地这种恶性循环之中,导致水土流失加剧,人地关系日益紧张。今后要严格执行人口政策,力争把人口出生率控制在 10%以下,同时普及九年义务教育,提高人民的文化素质,增加科技投入,大力培养农业科技人员,建立健全科技体系和技术推广网络,改善人地关系。

2. 多方筹集开发资金,增加经济投入^[5]。考虑到国家不可能投入大量的资金用于土地开发,采取集体、个人自筹资金为主,国家支持为辅的原则,在大项目的开发上要争取国家及世界银行的无息、低息贷款。另一方面,要打破贫困山区的封闭状态,开展多种形式、不同层次的横向联合,把贫困山区的开发同发达地区的发展结合起来。制定优惠政策,坚持“谁开发,谁经营,谁受益”原则,吸纳各方资金投入。

3. 改革土地使用制度,调动农民开发荒山荒地的积极性。对荒山荒地的开发可采用招标的方式加以承包,承包期可适当延长,以不低于 50 年为宜。在承包期内,土地承包人可将土地使用权转让、出租、抵押、入股,承包人死后,使用权可以继承,从而消除农民开发荒山荒地的后顾之忧,调动其开发积极性。

4. 明确荒山荒地产权。由于边界纠纷使一些荒山荒地一直未落实归属,以致长期不能开发利用,有必要协调各方利益做好荒山荒地产权的边界划分。

5. 根据开发的需要与可能,制定荒山荒地开发的中近期规划,减少开发的盲目性。在里雍、白沙建立沙田柚商品生产基地。

6. 依据土地适宜性评价结果,针对不同适宜类型的土地提出其开发利用对策。

参 考 文 献

- [1] 任美铎、包浩生主编. 中国自然区域及其开发整治. 北京: 科学出版社, 1992. 78~90.
- [2] 程鸿, 章铭南主编. 西南地区国土资源综合考察和发展战略研究. 北京: 科学出版社, 1990. 32~54.
- [3] 李仲明主编. 西南农业发展与战略研究. 北京: 科学出版社, 1991. 18~41.
- [4] 徐穗利. 中国南方石灰岩荒山开发利用新探. 自然资源学报, 1993, 8(2), 115~121.
- [5] 樊宏. 论市场经济体制下的资源评价. 国土与自然资源研究, 1994, (4), 1~5.

A STUDY FOR THE EXPLOITATION AND UTILIZATION OF UNUSED HILLSIDES AND WASTE LAND IN LIUJIANG COUNTY, GUANGXI

Zhu Fengwu Cheng Xuwei Peng Buzhuo

(Department of Urban and Resources Sciences, Nanjing University Nanjing 210093)

Abstract

Many types of uncultivated land resources cover large area and spread widely and continuously in Liujiang County of Guangxi Zhuang Autonomous Region. But most of them have steep slope and the soil is thin and poor fertilized. The red soil of the Quaternary period and the calxareous soil are the main soil types. Because Liujiang County lies in the warm subtropical zone, it is rich in sunshine, heat resources and species. The favorable location helps its exploitation and utilization to the uncultivated land resources. In order to decide the pattern of utilization, the suitability of the uncultivated land was appraised in view of the agriculture and the outcome suggested that developing forestry and orchard should be the focal point and developing animal husbandry reasonably together. While exploring, it should obey sustainable developing principle and keep in line with local conditions. The easier one should be explored first, then promote it in all areas by drawing upon experience gained at key points. The resources should be developed on 3 principles. In the end, the ways for developing were drawn out; to coordinate the man-land relationship to put into more capital to reform the land use institution to definite the ownership clearly and to work out the mid-long term plans of development. Based on the analysis of land characters, exploiting conditions and land suitability evaluation of unused hillsides and waste land in Liujiang County, the rules and ways of land exploitation have been discussed.

Key words Guangxi, unused hillsides and waste land, resource, exploiting conditions land suitability valuation, principles and ways of utilization