

碳酸盐岩区的生态环境建设的对策与思路

周 懿

(贵州省纳雍县计划局, 贵州纳雍 553300)

摘 要: 在叙述碳酸盐岩区的生境基础上, 提出了碳酸盐岩区水土保持生态环境建设的对策: 大搞坡改梯, 加强中低产田改造, 保护天然林和加大对岩石裸露的荒山荒坡及石化耕地的造林力度, 以达到综合治理, 发展经济。
关键词: 碳酸盐岩区; 生态环境建设; 对策
中图分类号: X171. 1 文献标识码: B 文章编号: 1005-3409(2000) 03-0104-02

Countermeasures and Thinking of Eco-environment Construction
in Carbonate Rocky Area

ZHOU Yi

(The Planning Bureau of Nayong County in Guizhou Province, Nayong Guizhou 553300, PRC)

Abstract: Based on the description of the eco-environment in carbonate rocky area, the author put forward some countermeasures to construct eco-environment of soil and water conservation in carbonate rocky area, such as terracing of the land on the slopes, transforming low and mid yield farmland, protecting natural forest and afforesting the barren hills, slopes and petrified tillage, which can achieve the goal of comprehensive harnessment and economic development.
Key words: carbonate rocky area; eco-environment construction; countermeasure

1 碳酸盐岩区的生境

出露地表的碳酸盐岩, 在漫长的地质年代里经风、雨、气候及生物的作用, 表层风化溶蚀形成有机质含量较高的土层, 生长繁茂的植被, 保护表土不遭受雨水冲刷。近世纪来, 由于人口的增长, 人们为吃饭、生存, 就砍树开荒生产粮食, 毁了植被, 表土失去保护, 千万年才能生成的土壤, 直接受雨水的冲洗, 一年年, 一次次, 山上的泥土逐年往下流失, 剩下的是成群连片的溶沟、溶槽、石芽、峰丛、峰林。由于水土流失, 裸岩逐年增多, 耕地减少, 以石化为主的荒漠化现象日趋严重。据土壤详查资料统计表明, 纳雍县 2 448 km² 的面积, 已有 565. 72 km² 的土地不能利用, 毕节地区每年石化面积以 0. 13 万 hm² 的速度扩展。
碳酸盐岩, 即石灰岩、白云岩、硅质灰岩和泥灰

岩, 这些岩石在沉积岩类中, 抗风化能力比较强, 风化、溶蚀形成土壤的速度很慢。碳酸盐岩地区的土壤一旦流失, 很难再生成。造成大面积的岩石裸露, 耕地短缺, 生态恶化。
碳酸盐岩地区资源短缺, 群众贫困, 粮食产量低, 经济落后。治理水土流失, 建设生态环境, 发展碳酸盐岩地区的经济已经到了刻不容缓的时候, 是亟待解决的迫切课题。但是, 在该地区的生态环境建设中存在建设项目单一, 综合性差; 建设单位极不愿在该地区投资建设; 或投资建设中资金短缺。原因是: 碳酸盐岩地区水土流失后, 土层薄, 土壤肥力差, 石多土少, 特别是岩石裸露的地方和白云岩地带, 土壤就更少; 这些地区植树造林成活率低, 成活后长势差, 见效慢, 效率低。再者是碳酸盐岩地区的经济文化不发达, 群众思想认识不高, 对建设该地区的生态环境无危机感、紧迫感和使命感。

* 收稿日期: 2000-06-15

2 碳酸盐岩区生态环境建设对策

2.1 地表植被对碳酸盐岩的作用

碳酸盐岩由于性脆,在地质内外营力作用下,各种裂隙、节理发育,在外营力的作用下,裂隙、节理内充填泥土,岩石孔隙内蓄积大量的水分。植物在生长过程中,根系伸入到岩石裂隙、节理的泥土内和孔隙里吸收营养和水分,树根生长的机械作用,破坏岩石的局部,同时分解残余物,枯枝形成腐殖质,产生丰富的游离酸,经过水作用,水中大量的碳酸和有机酸,促使碳酸盐岩的溶蚀和潜蚀。再者植被滞留地表径流,增大下渗量增加地下水储蓄,有利于岩溶发育,同时绿化地表,减少地表水流冲刷、滞洪,促成地表土壤生长与积蓄。

据在贵州纳雍的龙场、董地、新房不同区域的三个乡镇调查表明,适宜碳酸盐岩地区生长的植物有盐肤木、栓皮栎、杉、桦树、构皮、柳杉、杜仲、棕、青藤、金银花、桃、核桃、板栗、李子、漆树、梧桐、楸树、梨、刺梨、杨桃、云南松、马尾松等 100 多个树种。

2.2 生态环境建设措施规划

总体规划中,在满足日益增长的人口总数所需的食物前提下,经济发展限于林草扩展中进行山、水、林、田、路全面规划,因地制宜,适度规模,科技投入,发展优势,以达到恢复良性生态,使经济的发展促进粮食单产的提高,才能保证生态环境健康、稳定、持续发展。

(1) 石灰岩、泥灰岩地区形成的地形地貌,一般是麻窝、槽子、冲子、缓偏坡、山包。由于水土流失,冲子、槽子、麻窝是水冲、沙淤、水淹的地方。这些地方加大排洪排涝,解放水淹麻窝和洪水袭击的坝子。把路限于工程措施中。缓坡泥土厚的地方大搞坡改梯保护耕地,并进行土壤改良,提高土地肥力,改善土壤结构,加强农田水利设施建设,如节水灌溉、旱地农、新型土壤水分调节剂;改善对土地的经营方式和耕作技术,又如营养坨育苗定向移栽、提高复种指数、绿肥聚垄免耕等。加大农业科技投入,促进粮食单产的提高以增加粮食的供应量,解决长期发展中人口日益增加、人均耕地逐渐减少,人、粮、地的矛盾日益突出的问题。据调查纳雍北面龙场的干河沟,西面的百兴,东面的乐治实施工程后每公顷平均增产 675 kg 粮食。土地比较少的缓偏坡耕地或荒山荒坡或山包,这些地方由于土壤流失后,有的形成半石山、砾石山、光石山,土地失去耕种能力,只是裂缝、石旮旯和乱石堆里剩下少许的土壤,这些地方适宜

于种植经济林木和牧草来发展经济,绿化石山,恢复生态。在规划种植中,必须以市场为导向,高标准,科学化,充分利用石缝、石旮旯有土的地方种草种树,裸石为株行距,充分利用土地资源,形成一窝土一棵树、一块土一片草,如种盐肤木,行株间的裸石,就是苔藓生长的地方。据调查纳雍董地石关:8 年的杜仲,胸围 20~45 cm,树高 5~7 m,种植 9 年的漆树,胸围 40~45 cm,树高 7.5~8 m。北面龙场干河沟 20 年的云南松高 25 m,胸围 50 cm,15 年的杉,树高 25 m,胸围 46~77 cm,5 年的柳杉,树高 4~5 m,胸围 11~22 cm,3~6 年的梧桐,树高 20~25 m,胸围 20~50 cm,西面的新房乡调查 3 年的柳杉,树高 4 m,胸围 10 cm,调查数 25%,10 年的构皮树高 20 m,胸围 50 cm,调查数 10%,4 年的核桃,树高 3 m,树冠 3 m,3 年的板栗树高 3.5 m,树冠 3 m。这些树都是生长在岩缝石旮旯里。

(2) 白云岩地区形成的地形地貌,缓坡较多,土壤比较薄、瘦、粗,土地肥力差,造林难度大。以水源涵养林、防护林及用材林为主,纳雍寨乐通德河国际粮援中国“3356”工程造了 13.7 hm² 的楸树,已经 7 年了,现在树高 5~15 m,胸围 10~35 cm,长势比较好。其次,白云岩地带的中低产田土比较多,必须进行改造,加大农业科技投入,提高土地肥力,促进粮食单产的提高,解决当地群众的吃粮问题。

(3) 硅质灰岩的地带的地形主要是陡坡。泥土少,植被主要是天然生长的灌木林,林草生长在石缝里,林灌资源比较丰富,种类多,适应性强,林草自然调节适应,林内的生态比较协调,原生林草结构比较合理,生态效益高,这些地方的泥土比较薄,林草一旦遭到破坏,就很难恢复到原生林源状态。因此,必须加强管理保护。总的说,碳酸盐岩地区营造林木很难成活,成活生长的林木,已基本适应该地区的生长习性。为了使该地区的林草不遭到破坏,促进生态环境建设,达到综合治理的目的,对该地区的天然林草必须纳入规划,加强该地区的天然林保护管理。

2.3 管理是综合治理主要手段

碳酸盐岩地区要建成生态工程不容易,对建成的生态工程必须加大管理力度,使之治理一片、成功一片、见效一片,以达到山上保山下,山下促山上的战略目的。

3 结 语

(1) 建设良好生态,不是一个单位或一个部门就
(下转第 230 页)

喷施植物生长调节剂。盛花期内隔 4~7 d 喷两次植物生长调节剂,对提高坐果率和株产效果明显,其中以在环剥的基础上喷施效果最好。处理:对照(喷清水); 喷 500×10^{-6} 920”; 喷 800 倍稀土; , + ; 喷 0.3% 硼砂+ 0.5 糖; , + ; , + 环剥。详见表 4。

表 4 生长调节剂对柿树坐果率及株产的影响

处理	坐果率/ %	与对照比值	平均株产/ kg	与对照比值
对照	32.7	100.0	164.5	100.0
	38.3	116.8	189.5	115.2
	36.7	112.1	178.5	103.5
	42.3	129.2	208	126.4
	36.2	110.4	172	104.6
	43.8	133.6	217.5	132.2
	46.1	140.8	241	146.5

2.4 合理修剪

小萼柿中心干生长弱,分枝多而树冠易开张,修剪宜选用自然圆头形。

幼树: 主要是整好树形,调整好主侧枝及角度。结合夏剪及时摘心、拉枝、刻芽,冬季轻剪或不剪,增加枝条级次和数量,促进分枝扩冠,为早期丰产打下基础。

盛果期树: 主要培养内膛小枝,防止结果部位外移,注意通风透光。要疏缩结合,更新培养新的结果母枝,保持树势,达到高产、稳产。

放任生长树: 要分年疏剪大枝,所留大枝分布均匀,互不干扰。树体太高分年、分期落头,改善下部光照条件,并促发新枝。适当回缩、疏除过密枝、重叠枝、下垂枝,逐步抬起主枝角度,同时进行局部更新、

作者简介: 张存文,男,高级农艺师,现任临朐县水土保持监督管理站站长。

(上接第 105 页)

能完成的事业,涉及千家万户、方方面面,是一个长期而艰巨的任务,需要政府、各部门、社会团体、仁人志士来共同努力,是全社会的事。制定优惠政策、拍卖四荒、吸纳社会流散资金来参加建设生态环境。

(2) 碳酸盐岩地区土少石头多,植树造林成活率低,见效慢,效益低,治理难度大,在建设中需加大经

作者简介: 周懿,男,1960 年生,助理工程师,1984 年毕业于贵州省水利电力学校地质专业,现在纳雍县水电局从事水土保持工作。

充实内膛。

2.5 加强病虫害防治

危害柿树的病虫害,主要有柿棉蚧、柿毛虫、顶梢瘿叶蛾、柿角斑病、圆斑病等,全年喷药 4 次,好果率达 95% 以上,好叶率 90% 以上。第一次,早春发芽前喷一遍波美 5 度石硫合剂、涂刷药环,消灭柿绵蚧等蚧类若虫和柿毛虫幼虫;第二次,5 月份喷 40% 氧化乐果 1 500 倍,防治顶梢瘿叶蛾和柿棉蚧;第三次,6 月上、中旬,喷 1 000 倍“1605”防治柿蒂虫;第四次,7 月份,喷一遍 1 5 400~600 倍波尔多液或 40% 代森锰锌 500 倍,防治柿角斑、圆斑病。

2.6 适时采收

采收于 10 月 20 日左右进行最为适时,此时含糖量高,尚未软化,削皮容易,出饼率最高,可达 30% 以上,柿饼品质最优。不同采收期的单果重无明显差异。早采(10 月 10 日以前),出饼率为 25%,且质量不佳。晚采(10 月 25 日之后),果实易软化,加工时不易削皮,出饼率及品质也受到影响。

3 结果与分析

开发效益非常显著。1998 年,丰产园平均 $37\,980\text{ kg/hm}^2$,低产开发园平均 $38\,728.5\text{ kg/hm}^2$,优质果率达 95% 以上,柿烘率下降到 3% 以下,共计年增产 7 897.1 万 kg,增收 7 897.1 万元,扣除开发费用 392.3 万元(不含劳务费),年纯增收入 7 504.8 万元,年每公顷纯增收入 31 084.5 元。同时,因土地得以整治,树体生长茂盛,使生态效益亦得到充分发挥。

济、科技投入力度,高标准、规范化、科学化、规模化、系统化种植经济林木、草,发展农村农副产品加工厂,招收当地剩余劳动力进厂,使农民在销售自己生产的农产品的基础上,再增加一定的经济收入,农民得到实惠,经济、生活稳定,减少和避免了越穷越垦,越垦越穷,向山要粮的恶性循环。既充分利用了土地资源、人力和物力,又促进了生态的健康稳定发展。