

湖南省慈利县水土保持型生态农业模式配套工程建设*

李景保 谢炳庚 朱付元

(湖南师范大学资源与环境学系 长沙 410081)

摘 要 湖南省慈利县应用生态学原理和系统工程方法,实施了以水土保持为中心的农林牧复合生态农业模式及其配套工程技术——山、水、林、田、路综合治理,建设了农村能源工程、庭院立体生态经济工程建设、农田立体开发工程、畜牧工程和农林复合工程等,初步实现了经济、生态和社会的协调发展。

关键词 水土保持 生态农业模式 配套工程技术

Eco-agricultural pattern of water and soil conservation and its supporting project construction in Cili County of Hunan Province. Li jingbao, Xie Binggeng, Zhu Fuyuan (Department of Resource and Environment, Hunan Normal University, Changsha 410081), *EAR*, 1999, 7(4): 71~73

Abstract Using the ecological principle and the system engineering method, eco-agricultural pattern of agriculture-forestry-animal husbandry and its supporting projects techniques were implemented. It included mountain, water, forest, farmland and road harnessing, rural energy source project, courtyard ecoeconomic project, farmland development project, animal husbandry project, farming-forestry project and so on. The harmonizing developments of economy-ecology-society are realized.

Key words Water and soil conservation, Eco-agricultural pattern, Supporting project technique

1 优化配置水土保持型生态农业模式

慈利县位于湖南省西北部澧水中游地区,总土地面积 3275.6 km²,是个山地、丘陵多的山区农业县。由于人口的增长和掠夺性经营,导致生态环境恶化,水土流失、泥石流、洪涝、干旱等自然灾害频繁发生,农民生活长期处于贫困之中。自 1993 年该县被列为国家首批生态农业建设试点县后积极发展水土保持型生态农业,运用生态学原理和系统工程方法,把保护与综合治理水土融为一体,着重保护森林植被、物种资源、农业资源,实现资源永续利用;植树造林和改造坡耕地,控制水土流失,恢复改善生态系统;改造低产田,完善水利设施,建设高标准基本农田;建设以种植业、畜牧业为基础,种养互为利用的高效农业体系,初步形成了水土保持型生态农业模式,促进了生态系统的恢复与稳定发展,加速了

* 全国生态农业试点县建设项目

收稿日期:1998-09-14 改回日期:1998-11-16

以粮-林-牧为核心的农业产业化进程。根据该县岩溶山地多,地形地貌格局复杂,区域社会经济差异大的特点,在高峰乡推行旱地立体间套多熟制种植模式;在零溪镇实施“稻-萍-鱼-菜”模式;在零阳镇建设“猪-沼-果-鸡-鱼”生态经济模式;在象市镇等地区推广“林-牧-茶”模式;在山高坡陡的高桥镇、零溪镇牛头寨等地区发展“薪炭林-用材林-经济林(药、果、茶)-牧-粮-庭院经济”模式。诸模式都以保持水土为核心,通过水土保持措施体系的配置,培育和保护自然资源,促进生态系统的恢复和稳定发展;集种植业、养殖业、能源利用为一体,互为利用,促进生态经济良性循环;实施农业高新技术,提高土地利用率和产出率,生产多种产品,使农民脱贫致富。

2 实施水土保持型生态农业模式配套工程建设

山水林田路院综合治理工程建设。1993~1997年该县以植树造林和封山育林为重点,共完成22万 hm^2 宜林灭荒任务;实施以长江中上游防护林体系建设为主体的森林生态工程,完成人工造林3.2万 hm^2 ,封山育林1.8万 hm^2 ,改造低产林地2.5万 hm^2 ,平均森林覆盖率由1993年的34.2%上升至1997年的58.4%;治理水土流失面积279 km^2 ,治理率达34.2%;在完善原有水利设施的基础上新建和整治水利工程3500处,修标准防渗渠道270 km ;围绕基本农田建设,改造坡耕地1.8万 hm^2 、天水田0.28万 hm^2 ,治理潜育化稻田1600 hm^2 ,培肥贫瘠型旱地2100 hm^2 ,建立高产田1600 hm^2 。此外,在农户屋前房后、村路、田埂、水渠两旁种植乔、灌、经济林,美化环境,调节农田小气候,形成了山水林田路院立体生态防护网络。

农村能源工程建设。该县农村能源过去基本依赖薪炭能,近年充分发挥山区资源优势,电、煤、沼气和液化气等商品能源发展很快,其中电装机容量达6.37万 kW ,1997年比1993年增加70%,农村生活生产全部用上了电、煤和石化能;商品用能比例达65%,比1993年提高了20.4%,成为全国首批农村电气化达标县。

庭院立体生态经济工程建设。1994年以来该县积极推广以沼气能为纽带的“六个一”庭院立体生态经济工程模式(1个农户、1个经济林园、1个山塘、1个畜禽圈、1片水旱地、1个沼气池),它集种植业、养殖业、能源利用为一体,互为利用,同生共济,具有种养结合,良性循环及高投入高产出的生态经济特色。截止1997年全县已发展庭院生态经济户13.7万户,其中年收入5000元以上的达6.4万户。庭院立体生态经济工程模式提高了土地利用率和产出率,充分发挥了农村剩余劳动力及闲散资金的潜力和优势。

农田立体开发工程建设。该县建设以“高产、优质、高效”农业为目标的种植业工程,充分发挥区域农业资源优势,提高土地利用率和产出率,培育和合理利用农业资源,促进生态经济系统良性循环。4年来该县实行间套多熟制立体种植,粮食单产 $\geq 15\text{ t}/\text{hm}^2$;水田实行稻-鱼-萍-菜立体种养相结合,年产值达3.75万元/ hm^2 。粮食、红萍加工成饲料用于养猪增值,作物秸秆、沼液沼渣还田培肥地力,保持了农田综合效益的稳定增长。

林农复合生态工程建设。该县结合治理与开发,调整土地利用结构,建设多林种、多农作物、多层次高效益的林农复合生态经济系统。在山脊上营造水源涵养林,山腰上发展用材林和经济林,低山岗地发展薪炭林,缓坡、丘脚或河谷平地发展果药茶桑经济林木,形成水土保持型森林生态体系。果木林空地套种西瓜、蚕豆、花生、芝麻等作物;林间间作辣椒、

茄子、西红柿等矮秆作物,形成立体套种结构。梯田埂上栽植杜仲、桑等经济林,以埂养林,以林固埂,形成功能互补、效益互补的多元化立体型林农经济体系。1997年该县茶、果、竹等经济林收入6150万元,经济作物收入1110万元和反季蔬菜收入3200万元。

畜牧业工程建设。该县充分发挥丘陵山区草地优势,建立以农业为基础,以畜牧业为突破口,以农养牧,以牧促农的农牧复合生态经济系统。通过引进优良畜种、开发饲料资源、建设商品牛羊基地和采用先进的畜禽饲养、防疫技术,全面推进畜牧业的发展。结合草地治理,种植三叶草、黑麦草,增加产草量,提高载畜率;在草地开发中建立牧场防护林体系,大力发展灌木林,增加饲料产量;利用稻秸秆、红薯藤、玉米秸秆养牛;以草块为单元建设6个有规模优势的商品牛羊基地,并成立县级草地畜牧业开发有限责任公司,实行畜种调运和饲养技术、防疫技术传授等全方位服务,还负责销售及产品加工,形成以公司为龙头,以基地为纽带,以农户为基础“公司+基地+农户”一条龙经营体系。1997年该县猪、牛、羊、禽产业收入达2.13亿元,占农业总产值的32.7%。

主导产业的配套企业工程建设。该县把正在崛起的农业产业化称作龙型生态经济,近年构筑粮食、林业、畜牧养殖、经济作物等支柱产业骨架,初步形成了以高峰乡、通津铺镇、东岳观镇为中心的雨养旱作立体多熟制农业基地、优质水稻基地、水果基地、用材林和竹林走廊;以岩泊渡等乡镇为示范场的杜仲基地、生猪和牛羊养殖基地,烤烟、无公害绿色茶叶、苧麻、棉花等经济作物特产基地。并以主导产业为“龙头”,大力推行贸工农一体化龙型经济体系,发展与之相配套的农村企业。到1997年底全县共兴建3个优质棉加工厂,运用速生丰产林和杜仲再生环剥技术建立各级杜仲林场,开发杜仲酒、杜仲茶、杜仲肾骨康、杜仲纯粉及杜仲木制品等系列产品,同时还发展油脂加工业、建材工业、畜禽加工业和制茶业等各类农村企业,年产值比1993年增长4.5倍。

慈利县实施水土保持型生态农业建设,使坡耕地面积减少了2.67万 hm^2 ,荒山荒坡面积减少了90.3%,活立木蓄存量增加了86万 m^3 ,水土流失面积由816 km^2 下降为537 km^2 ,土壤侵蚀模数由2123 $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 下降到1627 $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$;新增基本农田7.1万 hm^2 ,耕地有效灌溉面积由2.392万 hm^2 扩大至2.731万 hm^2 ,化肥利用率提高了10%~20%,农田秸秆还田率达44%,农作物综合防治病虫害面积占总农田面积的73%以上。全县粮食产量由22.39万t增加到27.2万t,年均增长率为4.3%,林果、林油、林竹、林茶、林药等林业产业和棉花、芝麻等经济作物产量持续增长,猪牛羊肉、水产品、鲜鱼禽蛋等牧禽渔业产品供给能力不断提高,农、林、牧、渔业产品商品率达到63.7%。1997年该县农村经济总产值达到32.2亿元,比1993年增长352.3%,年递增率为88.1%;县乡财政收入9000万元,比1993年增长172.2%,年递增率为43.1%;农民人均纯收入为1520元,是1993年的3.08倍,1999年6月慈利县生态农业建设项目通过国家级验收。

致谢 本文撰写得到慈利县生态农业建设办公室、农业局等单位的支持,谨表谢意!

参 考 文 献

- 1 卢宗凡. 水土保持型生态农业. 水土保持通报, 1997 (6): 1