



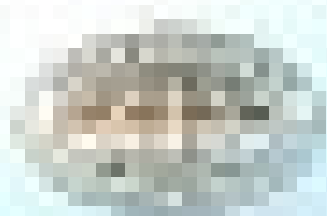
中国生态系统研究网络丛书

红壤丘陵生态系统恢复与 农业持续发展研究

(第二集)

程彤 主编

气象出版社



中国工程院农业学部学术专著出版基金

红壤丘陵区生态系统恢复与 农业可持续发展研究

第二版

陈 学 超 著

北京 中国水利水电出版社

红壤丘陵生态系统恢复与 农业持续发展研究

(第二集)

程 彤 主 编

气象出版社

内 容 简 介

本书是《红壤丘陵生态系统恢复与农业持续发展研究》的第二集,它收集了在中国科学院千烟洲红壤丘陵综合开发试验站工作的科技人员于1991~1994年的部分研究成果,共22篇论文。其中重要部分是反映了“八五”国家科技攻关专题“赣中红壤丘陵综合开发治理与农业持续发展研究”的研究成果。

全书分为四部分,第一部分着重论述了红壤丘陵资源开发模式研究与土地资源评价的方法,特别是第一次利用GIS的支持系统对江西泰和县红壤丘陵的土地资源进行了全面评价;第二部分收集了在千烟洲站进行的各项农业持续发展试验研究的成果报告,内容包括农业、林业、草业、果业等专业研究和试验结果;第三部分反映了水资源和水平衡方面的试验研究成果;第四部分收集了新技术在农业生产中应用效果的研究论文等。

全书从红壤丘陵生态系统恢复的基本思路出发,对农业持续发展问题作了较详细的论述,学术观点明确,内容丰富,实用性强。可供从事地学、生物学、生态学以及生态经济学的科研人员、基层技术人员和有关大专院校的教师以及学生等参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

红壤丘陵生态系统恢复与农业持续发展研究/程彤主编. 北京:气象出版社,1998.10

ISBN 7-5029-2572-4

I. 红… II. 程… III. ①红壤-丘陵-生态系统-研究-中国②红壤-丘陵-农业经济-经济发展-研究-中国 IV. P942.076

中国版本图书馆CIP数据核字(98)第21950号

红壤丘陵生态系统恢复与农业持续发展研究

(第二集)

程 彤 主 编

责任编辑:潘根娣 终审:周诗健

封面设计:王群力 责任技编:陈 红 责任校对:李 新

气象出版社出版

(北京海淀区白石桥路46号 100081)

北京市宏远兴旺印刷厂印刷

气象出版社发行 全国各地新华书店经销

开本:787×1092 1/16 印张:10.5 字数:270千字

1998年10月第一版 1998年10月第一次印刷

印数:1~700 定价:25.00元

ISBN 7-5029-2572-4/X·0022

《中国生态系统研究网络丛书》编辑委员会

主 任： 孙鸿烈

委 员： (以下按姓氏笔画为序)

王明星 孙鸿烈 孙九林

陈宜瑜 沈善敏 陆亚洲

张新时 赵士洞 赵其国

钱迎青 唐登银

秘 书： 王群力

《红壤丘陵生态系统恢复与农业持续发展研究》

编委会

主 编：程 彤

副主编：杨汝荣

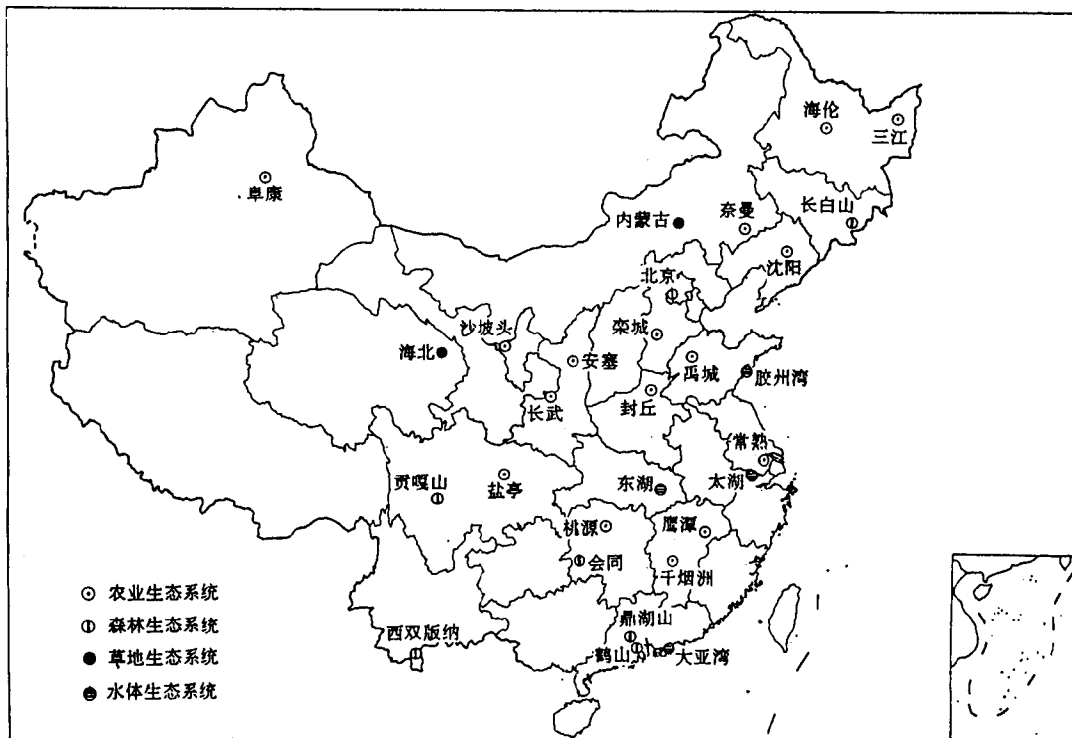
编 委：（按姓氏笔划为序）

李 玲	李家永	吴福顺	林耀明
杨汝荣	张红旗	徐光亮	程 彤

《中国生态系统研究网络丛书》序

中国科学院自 1949 年建院以来,陆续在全国各重要生态区建立了 100 多个以合理利用资源,促进当地农业、林业、牧业和渔业发展,以及观测和研究诸如冰川、冻土、泥石流和滑坡等一些特殊自然现象为目的的定位研究站。在过去几十年中,这些站无论在解决本地区资源、环境和社会经济发展所面临的问题方面,还是在发展生态学方面,都发挥了重大的作用。

自本世纪 80 年代以来,一方面由于地球系统科学的出现与发展,特别是由于国际地圈-生物圈计划(IGBP)的提出与实施;另一方面,由于日益严重的全球性资源、环境问题所造成的压力,使生态学家们提出了以从事长期、大地域尺度生态学监测和研究为目的的国家、区域乃至全球性网络的议题。就是在这种背景下,中国科学院从已有的定位研究站中选出条件较好的农田、森林、草原、湖泊和海洋生态系统定位研究站 29 个(见中国生态系统研究网络生态站分布图),并新建水分、土壤、大气、生物和水域生态系统 5 个学科分中心及 1 个综合研究中心,于 1988 年开始了筹建“中国生态系统研究网络(英文名称为 Chinese Ecosystem Research Network,缩写为 CERN)”的工作。目前,中国科学院所属 21 个研究所的千余名科技人员参与了该网络的建设与研究工作。



中国生态系统研究网络生态站分布图

网络筹建阶段的中心任务,是完成CERN的总体设计。1988~1992年的5年间,在中国科学院、国家计委、财政部和国家科委的领导与支持下,来自我院各有关所的科技人员,详细研究了生态学的最新发展动向,特别着重研究了当代生态学对生态系统研究网络所提出的种种新的要求;了解了世界上已有的或正在筹建的各个以长期生态学监测和研究为目标的网络的设计和执行情况;特别是分析了“美国长期生态学研究网络(英文名称为 U. S. Long-Term Ecological Research Network,缩写为 U. S. LTER Network)”的发展过程,注意吸取了它的经验和教训;同时,结合我国的具体情况,经过反复推敲,集思广益,于1992年底完成了网络的设计工作,并开始建设。

与其他网络相比较,CERN的设计有如下特征:在整个网络的目的性方面,强调网络的整体性和总体目标,强调直接服务于解决社会、经济发展与资源、环境方面的问题;在观测方面,强调观测仪器、设备和观测方法和标准化,以便取得可以互比的数据;在数据方面,强调数据格式的统一和数据质量的控制、数据共享和数据的综合与分析;在研究方法上,强调包括社会科学在内的多学科参与的综合研究,强调按统一的目标和方法进行的,有多个站参与的网络研究。

几年来,通过国内、外专家的多次评议,肯定了上述设计的先进性和可行性,这为CERN的总体目标和各项任务的实现奠定了可靠的基础。

CERN的长期目标是以地面网络式观测、试验为主,结合遥感、地理信息系统和数学模型等现代生态学研究手段,实现对我国各主要类型生态系统和环境状况的长期、全面的监测和研究,为改善我国的生存环境,保证自然资源的可持续利用及发展生态学做贡献。它的具体任务是:

1. 按统一的规程对我国主要类型农田、森林、草原、湖泊和海洋生态系统的重要生态学过程和水、土壤、大气、生物等生态系统的组分进行长期监测;
2. 全面、深入地研究我国主要类型生态系统的结构、功能、动态和持续利用的途径和方法;
3. 为各站所在的地区提供自然资源持续利用和改善生存环境的优化经营样板;
4. 为地区和国家关于资源、环境方面的重大决策提供科学依据;
5. 积极参与国际合作研究,为认识并解决全球性重大资源、环境问题做贡献。

为了及时反映该网络所属各生态站、分中心和综合研究中心的研究成果,CERN科学委员会决定从1994年起设立出版基金,资助出版《中国生态系统研究网络丛书》。我们希望该丛书的问世,将对认识我国主要类型生态系统的基本特征和合理经营的途径,对促进我国自然资源的可持续利用和国家、地区社会经济的可持续发展,以及对提高生态学的研究水平发挥积极作用。



1995年4月16日

序

随着人口和消费者的不断增长,人类对环境和自然资源的影响和压力也在不断扩大。人类对环境的破坏和资源的高度消耗所带来的严重后果,正愈来愈明显的表现出来,它不仅造成水土流失、生物多样性减退、土地生产力下降等一系列恶果,同时环境的退化已成为经济发展的制约因素。更为严重和令人担忧的是,这种影响已经具有全球的规模,由此而引起的全球变化,其后果目前尚难预测,这不能不引起世界上有识之士愈来愈多的关注与不安。正是在这样的背景下,1993年联合国在巴西里约热内卢召开了有183个国家的政府首脑与各界代表参加的世界环境与发展大会,并且以“持续发展”原则为基础,制订了全球持续发展的战略——21世纪议程。

在解决当代人类面临的这一严重问题时,人们普遍认同的一种观点,即“对待这些问题要有全球观点,但在解决问题时却要从局部着手”。特别是在一些生态学比较敏感和环境脆弱的地带,尤应给予优先考虑。我国南方亚热带红壤丘陵地区正是作为环境退化而亟待整治的一个典型地区。

早在10年前,中国科学院自然资源综合考察委员会与江西省科委、庐山江湖开发治理办公室、吉安地区行署及泰和县政府合作,在中国科学院南方山区综合科学考察队的基础上,以江西千烟洲为基点,开展了红壤丘陵综合开发治理的定位研究。经过许多科学工作者和地方管理与技术干部多年的共同努力,探索了一条科研与生产结合,发展与保护并重的以小流域为总体的持续开发模式。现在这一模式已在亚热带生态退化的红壤丘陵地区得到了推广和应用。实验站的工作也得到了国内国际的广泛承认与赞扬,并被正式列为“联合国教科文组织(UNESCO)人与生物圈(MAB)红壤丘陵综合开发治理国际示范研究项目”、中国科学院生态系统研究网络(CERN)研究站和国家“八五”科技攻关试验区。

我怀着兴奋的心情看到《红壤丘陵生态系统恢复与农业持续发展研究》第二集的出版,本书系统地总结了千烟洲定位站在1991~1994年期间,在科研实践中取得的成果。它又唤起了我曾在这里兼任站长时,看到的科技工作者们在这片退化的红土地上,为此项科学研究而忘我奋斗的难忘时光。这一段工作既充满了艰辛,又那样富于挑战性和展现出科学工作者预见到的机遇。这本书集中了众多科技工作者的智慧和劳动。我祝贺他们所取得的丰硕成果。

记得亚历山大教皇在献给17世纪伟大科学家的颂词中曾写道:“自然与自然规律,潜藏在夜幕的黑暗中……”。但到20世纪初,爱因斯坦又写道:

“有一位年轻的姑娘
它的名字叫光明；
她的速度比光快，
她用相对的方式安排白天，
又使黑暗归去”。

我以此作为“序”的结尾，把它献给在千烟洲试验站辛勤从事科学探索的人们，预祝千烟洲试验站和我国红壤丘陵地区更加美好的明天！

中国工程院院士 李文华
1997 年 12 月于北京

前言

继 1994 年出版《红壤丘陵生态系统恢复与农业持续发展研究》首集之后,本论文集第二集又要与广大读者见面了。它收集了 1991~1994 年科研人员在干烟洲站的部分研究成果,这一期间正是本站作为国家“八五”科技攻关试验区,开展“赣中红壤丘陵综合开发治理与农业持续发展”专题研究的前四年。“八五”攻关专题组,由中科院综考会牵头,先后组织了中科院动物所、地理所、长沙农业现代化所;江西省农业大学、吉安地区农科所、地区资源开发办;泰和县农业开发办、科委、石溪林场等单位的科研人员共同协作,联合攻关,对赣中红壤丘陵的综合开发治理与农业持续发展问题进行了深入研究。本文集涉及内容广泛,除了本站固有的研究项目外,主要收集了国家“八五”攻关专题研究的部分成果,国际合作研究的成果。全书分为四部分,即资源评价与生态开发模式的研究部分,农业科学技术与基础理论研究部分,水资源与水平衡部分,新技术在农业上的应用研究等。

在资源评价与生态开发模式研究方面,科研人员主要从“干烟洲模式”出发,在完善其配套技术基础上,论述了新建立的“林—果—经”与“林—牧—粮”的开发模式,这是在干烟洲“丘上林草丘间塘,河谷滩地果鱼粮;畜牧水产相促进,加工流通两兴旺”开发模式下建立的子系统。“林—果—经”模式,即以用材林、果木林以及经济林(包括药材等)三种受益时段的结合(即长、中、短结合),以弥补单一营造用材林等待受益时间长的缺点,这种模式的主要目标是使收效时间缩短,长、中、短互相补充,以求得开发综合效益的一种探索。

“林—牧—粮”模式,则是“以林为基础,以牧为主,以粮食为稳定因素的小流域循环配套系统”,这个模式不仅使农牧结合得更紧密,而且还促进了森林生态系统的发展,使其成为保护农牧业的生态屏障。

在资源评价研究工作中,鉴于国家“八五”攻关资金的不足,为了争取更多资金的支持,本站与荷兰航测与地球科学学院合作,运用地理信息系统(GIS)和遥感技术对江西省泰和县进行了详细的区域规划与开发的综合调查及土地资源评价。该项研究在应用 GIS 技术,解决土地评价的量化指标等问题上,有所创新,在新建立的泰和县地理信息系统中,存储了大量的基础图件数据和统计资料,可成为该县进行资源合理开发利用的主要决策工具,有较强的应用性。该项成果于 1994 年 9 月由中外专家向江西省有关部门及泰和县政府进行了汇报和现场演示,得到了江西省、泰和县政府的肯定和高度评价。1994 年 12 月又在北京组织了专家鉴定,专家委员会认为该项成果在同类研究中达到了国际先进水平,此项成果部分收入在本文集中,以飨读者。其次,还与英国曼彻斯特大学和伦敦大学合作,开展了“90 年代中国农业开发”的专题研究,该成果已于 1995 年 1 月在布鲁塞尔向欧共体作了汇报。由于文章较长,且全部为英文文稿,本文集尚未收入。

本文集共收集论文 22 篇,内容包括:资源评价与生态开发模式研究;农业科学技术

与基础理论研究；水资源与水平衡研究；新技术在农业生效应用研究。其中，农业科学生产试验与研究相对比重较大，重点围绕“八五”攻关任务：“赣中红壤丘陵综合开发治理与农业持续发展研究”的各项试验研究结果，内容涉及农、林、畜牧、草地、果树等专业，由于试验研究工作都是与当地农民密切合作下进行的，很多研究成果在实验获得成功的当年或翌年就开始在生产上应用，获得了良好的效益；如农田百亩水稻试验，旱坡地保护性耕作试验，水田合理施肥试验以及水田的改制试验与再生稻试验等研究成果都很快被当地农民接受，并自己加以推广；又例如，果园低改配套技术的研究成果，防冻、防病虫害技术的研究，果树保花、保果技术的应用以及果园覆盖技术试验研究等技术成果的推广使用，很快使果园的产量上了一个台阶。一些中低产果园，从“八五”攻关开始，经三四年时间，亩产就由 1000kg 增长到 2500kg 以上，深受当地果农的欢迎。

红壤丘陵普遍缺水，科技人员在“八五”攻关中仍以引水、蓄水、保水与节水等措施，作为合理利用和调控水资源的最重要的手段。研究人员在农田、果园、林地内进行了多项蓄水、节水试验，取得了第一手观测资料，根据这些资料提出了红壤丘陵区合理利用水资源的方法和技术。这些试验研究数据是进行水资源宏观调控和进行水平衡的依据，虽然在本文集中只收录了三部分论文，但它是从不同角度和内容，探讨红壤丘陵区水问题的研究成果。

文集的最后是新技术在农业上的应用部分，主要是“八五”攻关期间科技人员对目前市场上名目繁多的各类植物生长制剂，进行有针对性的生产试验，根据其在生产上应用的实际效果，筛选出若干种对农、牧、果业生产真正起增产作用的生物制剂，把它介绍给农民，以减少农民使用的盲目性和防止生产中受到不必要的损失。

在“八五”国家科技攻关研究工作中，试区的试验研究工作，一直得到国家科委、农业部、中国科学院的关怀指导；同时得到了江西省政府、省科委、省山江湖办、九三学社江西省委、九三吉安市委、吉安地区行署、地区科委、地区农科所、地区资源开发办、泰和县政府、县农业开发办、县科委等单位的大力支持和帮助，在此一并谢忱！

本论文集是在中国科学院自然资源综合考察委员会和中国生态系统研究网络秘书处的大力支持下，经过全体参加“八五”科技攻关的科技人员的共同努力下完成的，在此也感谢他们的支持。

由于时间紧，并限于我们的水平，肯定会有一些疏漏，恳切广大读者批评指正。

程 彤

1997 年 12 月 18 日于北京

目 录

《中国生态系统研究网络丛书》序

序

前言

资源评价与生态开发模式研究

1. GIS支持的泰和县柑橘土地适宜性评价研究 张红旗(1)
2. 千烟洲红壤丘陵区林—牧—粮开发模式初探
..... 程 彤 徐光亮 杨汝荣 申元春(9)
3. 千烟洲生态试区景观格局变化关系的研究 侯彦林 冷允法 廖顺宝(17)
4. 红壤丘陵试区林—果—经生态系统优化生产模式的建立与研究初探
..... 陈永瑞 李 飞 王英方(29)
5. 千烟洲试验区开发治理前后植物群落类型的变化及分布特征 杨宝珍(34)
6. 千烟洲红壤丘陵退化植被恢复途径的研究 孔德珍(44)
7. 赣江流域野生牧草的生态类群分析与草地区域开发利用方向研究 杨汝荣(52)
8. 亚热带红壤丘陵地区优良牧草选育和人工草地建设试验研究 杨汝荣(59)

科学试验与研究

9. 红壤丘陵地区水稻旱种栽培技术体系研究
A. 水稻旱种的生育状况及经济效益评价
B. 不同间作方式下水稻旱种的农田生态效应
..... 罗会明 吴福顺 欧阳郁 周隆才(64)
10. 不同稻田作物组装模式生态定位年度试验报告
..... 吴福顺 苏以荣 欧阳郁 周隆才 李家永(73)
11. 赣中南柑橘各栽培品种果实生长发育规律与栽培技术的相关性研究
..... 李 玲 肖润林 莫继荣(78)
12. 千烟洲柑橘不同栽培品种落花落果规律的探讨
..... 李 玲 肖润林 莫继荣(84)
13. 赣中试区柑橘病虫害的发生及其防治 莫继荣 李 玲 肖润林(93)
14. 赣中红壤丘陵区湿地松和马尾松人工林生长过程分析
..... 陈永瑞 王英芳 李 飞 徐光亮(99)
15. 人工湿地松和马尾松林生物量及营养元素分布状态的研究
..... 陈永瑞 李 飞(108)
16. 马尾松阔叶混交林矿质营养循环的研究 李 飞 陈永瑞 王英芳(116)

水资源与水平衡研究

17. 千烟洲试区架竹河流域水量平衡及其水资源评价 林耀明(123)
18. 不同种植制度下红壤丘陵旱坡地土壤水分及温度动态变化研究
..... 苏以荣 吴福顺 欧阳郁 周隆才(130)
19. 千烟洲红壤丘陵区旱坡地橘园蓄水、节水试验研究 肖润林 李 玲(135)

新技术在农业上的应用研究

20. 植物生长调节剂在红壤丘陵柑橘苗期的应用研究 李 玲 肖润林(139)
21. 几种具有代表性的保果剂混合使用对柑橘保果效应的研究
..... 李 玲 肖润林(142)
22. 关于灌溪饲料厂生产用饲料配方的分析与配方优化的研究报告 林耀明(147)

CONTENTS

Foreword to Series from Chinese Ecosystem Research Network

Preface

Introduction

STUDY ON RESOURCES EVALUATION AND ECOLOGICAL DEVELOPEMENT MODE

1. Evaluation for Citrus Land Suitability Supported by GIS in Taihe County Zhang Hongqi (1)
2. Preliminary Research of Forest—Animal Husbandry—Farming Model in Red Soil Hilly Region Cheng Tong Xu Guangliang Yang Rurong Shen Yuanchun (9)
3. Study on the Change of Landscape Pattern in Qianyanzhou Experimental Station Hou Yanlin Leng Yunfa Liao Shunbao (17)
4. Study and Founding of Optimum Production Model for Forest—Fruit—Economic Crops Ecosystem in Red Earth Hilly Region Chen Yongrui Li Fei Wang Yingfang (29)
5. The Change of Vegetation Types and Its Characteristics of Distribution through Development and Management in Qianyanzhou Experimental Area Yang Baozhen (34)
6. Study on the Restoration Approach of Degeneration Vegetation in Qianyanzhou Red Earth Hilly Region Kong Dezhen (44)
7. Ecological Group Analysis on Wild Herbage and Research on Regional Development and Utilization of Grassland of Ganjiang River Valley Yang Rurong (52)
8. Experimental Research on Selection of Fine Herbage and Build of Artificial Grassland in Red Earth Hilly Region Yang Rurong (59)

SCIENTIFIC EXPERIMENT AND RESEARCH

9. Study on the System of Cultural Practice of the Upland Rice in Red Earth Hilly Region
 - A. Evaluation for Growing State and Economic Benefits of the Upland Rice
 - B. Ecological Effect in the Field in Different Intercropping Patterns of Upland Planting Luo Huiming Wu Fushun Ouyang Yu Zhou Longcai (64)

10. The Annual Report of Ecological Location Experiment on Composing Model of
Defferent Paddy Field Crops
..... Wu Fushun Su Yirong Ouyang Yu Zhou Longcai Li Jiayong (73)
11. Study on the Relativity Between Cultivated Technique and Fruit Growing Law
of Citrus Cultivated Varieties in Mid—south of Jiangxi Province
..... Li Ling Xiao Runlin Mo Jirong (78)
12. Study on the Law of Flower and Fruit Drop for Different Cultivated Varieties
Citrus in Qianyanzhou Experimental Station
..... Li Ling Xiao Runlin Mo Jirong (84)
13. The Occurrence and Widespread and Control of Diseases and Pests of Citrus in
the Red Soil Experimental Area in the Middle of Jiangxi Province
..... Mo Jirong Li Ling Xiao Runlin (93)
14. Analysis for the Growth Processes of the Forest of *Pinus massoniana* and *Pinus*
elliottii in the Experimental Region of the Middle Part of Jiangxi Province ...
..... Chen Yongrui Wang Yingfang Li Fei Xu Guangliang (99)
15. Study on Distribution of the Biomass and Nutrient Elements for Artificial *Pinus*
elliottii and *Pinus massniana* Chen Yongrui Li Fei (108)
16. Study on the Nutrient Cycling of the Mineral Elements in the *Pinus massoniana*
Broad-leaving Mixed Forest Li Fei Chen Yongrui Wang Yingfang (116)

WATER RESOURCES AND WATER BALANCE

17. Evaluation for Water Resources and Balance in Jiazhu Catchment in Qianyan-
zhou Experimental Area Lin Yaoming (123)
18. Study on the Dynamic Change of Soil Moisture and Temperature of Upland in
Low-hilly of Red Soil Region in Different Cropping Systems
..... Su Yirong Wu Fushun Ouyang Yu Zhou Longcai (130)
19. Study on Water Store and Saving of Drought Upland Citrus Orchard in Qianyan-
zhou Xiao Runlin Li Ling (135)

STUDY ON APPLICATION OF NEW TECHNOLOGY IN AGRICULTURE

20. Study on Application of Plant Growth Regulator on Citrus Seedlings in Red Soil
Hilly Region Li Ling Xiao Runlin (139)
21. Effect on Fruit Retention Using Plant Growth Regulators
..... Li Ling Xiao Runlin (142)
22. A Comprehensive Analysis of the Feed Formulation for Production in Guanxi
Feed Factory Lin Yaoming (147)

资源评价与生态开发模式研究

GIS 支持的泰和县柑橘土地适宜性评价研究*

张红旗

(中国科学院自然资源综合考察委员会, 北京 100101)

提 要: 本文以江西省泰和县为研究区域, 选择极端最低气温, 海拔高度、坡度、坡向、土层厚度、土壤质地、土壤有机质、土壤酸碱度、水源保证率以及交通条件等作为评价因子, 建立起柑橘土地适宜性评价模型。在泰和县地理信息系统的支持下, 完成了泰和县适于发展柑橘的土地适宜性评价。研究表明, 利用地理信息系统技术进行县级柑橘土地适宜性评价, 具有评价和制图自动化、评价结果空间定位精度高、直观性和实用性强等一系列优点。

关键词: 柑橘, 评价模型, GIS, 柑橘土地适宜性评价。

一、问题的提出

柑橘是具有好温、喜湿、怕冻害、不耐干旱等生态特点的亚热带常绿树种, 也是世界各国争相发展的水果之一。我国亚热带气候区约占全国总面积的 21.6%, 其中能满足柑橘生长所需的气候、地貌、土壤条件的地区占有相当于大的比例, 发展柑橘生产的前景十分广阔^[1]。

本研究区域为江西省泰和县。它位于江西省中部, 吉泰盆地南端, 属亚热带湿润气候, 热量丰富, 雨水充沛。据县气象站统计资料, 本县年平均气温 18.6℃, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年活动积温为 5919℃, 比柑橘栽培上所需求的年均温 15℃、 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 4200℃ 分别高出 3.6℃ 和 1700 多℃^[2]。此外, 本县冬季温度较高, 为柑橘安全越冬也打下了良好基础; 全县主要由山地与丘陵组成, 东南部与西部为山区, 中部为丘陵平原, 且丘陵、岗地大片分布, 正是发展柑橘的理想之地; 赣江干流自南向北贯穿而过, 两岸有大小支流 11 条, 水资源十分丰富。所有这一切, 都为柑橘生产的发展提供了良好的生态环境。近些年来, 泰和县的柑橘生产发展较快, 取得了较大成绩。但是, 由于柑橘的经济效益好, 不少乡纷纷盲目发展柑橘, 致使部分柑橘园存在着成活面积少、小老树多、结果少等问题。究其原因, 除了优良品种的选育以及栽培管理缺少经验外, 主要是未能充分发挥区域资源优势, 忽略了区域气候、土壤、地貌条件与柑橘生产习性之间的关系。为此, 对柑橘土地资源进行综合评价, 确定不同地域气候、土壤、地貌条件对柑橘的适宜性与适宜程度, 对最大限度地挖掘资源潜力, 趋利避害、发展柑橘生产有十分重要的实践意义。

有关柑橘土地资源评价, 国内已有人做过研究。例如: 徐樵利等^[4]的《湖北省宜昌县

* 此文系本站与荷兰 ITC 国际合作研究课题的成果之一。