

Guigang Shi
Gangbei Qu
Gengdi Dili

广西县域耕地地力评价丛书

贵港市港北区 耕地地力评价

广西壮族自治区土壤肥料工作站 组织编写

贵港市港北区农业局 编著



广西科学技术出版社

广西县域耕地地力评价丛书

贵港市港北区 耕地地力评价

广西壮族自治区土壤肥料工作站 组织编写
贵港市港北区农业局 编著



广西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

贵港市港北区耕地地力评价 / 贵港市港北区农业局
编著. — 南宁: 广西科学技术出版社, 2016. 12
(广西县域耕地地力评价丛书)
ISBN 978-7-5551-0555-8

I. ①贵… II. ①贵… III. ①耕作土壤—土壤肥力—
土壤调查—贵港市 ②耕作土壤—土壤评价—贵港市
IV. ①S159.267.3 ②S158

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第 038495 号

广西县域耕地地力评价丛书

GUIGANG SHI GANGBEI QU GENGDI DILI PINGJIA

贵港市港北区耕地地力评价

广西壮族自治区土壤肥料工作站 组织编写
贵港市港北区农业局 编著

出 版 人: 卢培钊

出版发行: 广西科学技术出版社

(社址/广西南宁市东葛路 66 号 邮政编码: 530022)

网 址: <http://www.gxkjs.com>

经 销: 广西新华书店

印 刷: 广西大华印刷有限公司

(地址/广西南宁市高新区科园大道 62 号 邮政编码: 530007)

开 本: 890 mm×1240 mm 1/16

字 数: 275 千字

印 张: 11

插 页: 16

版 次: 2016 年 12 月第 1 版

印 次: 2016 年 12 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5551-0555-8

定 价: 100.00 元

版权所有 侵权必究

质量服务承诺: 如发现缺页、错页、倒装等印装质量问题, 可直接向本社调换。



《广西县域耕地地力评价丛书》编委会

顾	问	张明沛	韦祖汉
编委会主任		宾士友	
编委会副主任		伍华远	李少泉 陈 松
编	委	宾士友	伍华远 李少泉
		陈 松	黄绍富 叶素莲
		黄武龙	何礼新 陀少芳
		韦鸿雁	于孟生 梁运献
		黄千秋	



《贵港市港北区耕地地力评价》编委会

主 编 杨联初 唐碧芳

副 主 编 袁锦涛 甘进宇

编 者（按姓氏笔画顺序排列）

马军文 甘进宇 卢绍全 苏伟东

李伯汉 李富辉 杨联初 陆显华

易旭荣 周卫平 周好平 郑广浩

骆桂仙 袁锦涛 莫并茂 唐碧芳

黄炎叁 傅绍华 曾桂宁





◀2010年7月11日,自治区农业厅厅长张明沛(左二)在贵港市人民政府副市长邓建华(右二)的陪同下,到港北区庆丰镇新建村水稻测土配方施肥示范片检查、指导工作

▶2011年5月20日,农业部种植业管理司处长许发挥(左四)、自治区农业厅副厅长韦祖汉(左三)、自治区农业厅粮油处处长何彬(左二)、自治区土壤肥料工作站站长宾士友(右二)在贵港市副市长邓建华(中)和贵港市农业局局长黄炎林(右一)以及港北区农业局领导陪同下,到港北区港城镇富岭村水稻测土配方施肥示范片检查、指导工作



◀2012年3月2日,自治区农业厅粮油处领导到港北区庆丰镇新塘村马铃薯测土配方施肥示范片检查、指导工作

▶2009年12月14日,港北区人民政府副区长何洪钰在港北区测土配方施肥补贴项目工作会议上作重要讲话





◀2011年4月19日，港北区农业技术推广服务中心领导到大圩镇乐堂村玉米测土配方施肥示范片检查、指导工作

▶2009年12月16日，港北区举办测土配方施肥项目土壤样品采集野外调查培训班。图为贵港市土壤肥料工作站站长、高级农艺师黄千秋为乡镇（街道）技术员上课



◀2009年12月26日，港北区土壤肥料工作站技术骨干到庆丰镇新塘村指导田间土壤样品采集工作

▶2011年12月18日，港北区根竹乡农业技术员到泗民村实地采集土壤样品





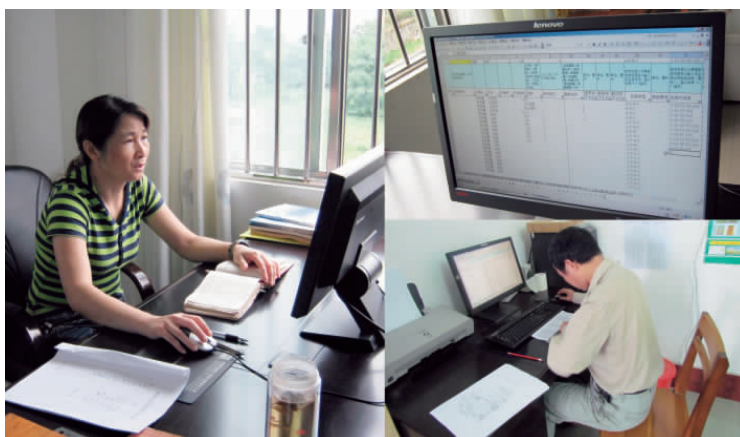
◀2010年4月15日，港北区测土配方施肥化验室工作人员正在进行样品处理

►化验员正在测土配方施肥化验室忙碌



◀化验员正在按检测规程进行土壤样品化验

►技术员正在认真地录入数据





◀2009年港北区大圩镇新建村晚造水稻“3414”肥效小区试验

▶2010年港北区庆丰镇罗碑村早造水稻“3414”肥效小区试验



◀2011年港北区蓝田村早造水稻“3414”肥效小区试验验收现场

▶2011年港北区庆丰镇都炉村春玉米“3414”肥效小区试验验收现场





◀2011年港北区大圩镇乐堂村早造水稻“3414”肥效小区试验

▶2009年港北区大圩镇新建村免耕马铃薯“3414”肥效小区试验



◀2013年港北区庆丰镇杨林村花生“3414”肥效小区试验

▶港北区测土配方施肥项目马铃薯示范片验收现场





◀港北区庆丰镇高桥村水稻测土配方施肥示范片

▶港北区中里乡龙山村水稻测土配方施肥示范片



◀2015年3月12日，广西油菜花生产技术现场会在港北区港城镇石寨村召开

▶2010年12月17日，港北区土壤肥料工作站站长唐碧芳到大圩镇长安村向农户传授测土配方施肥技术





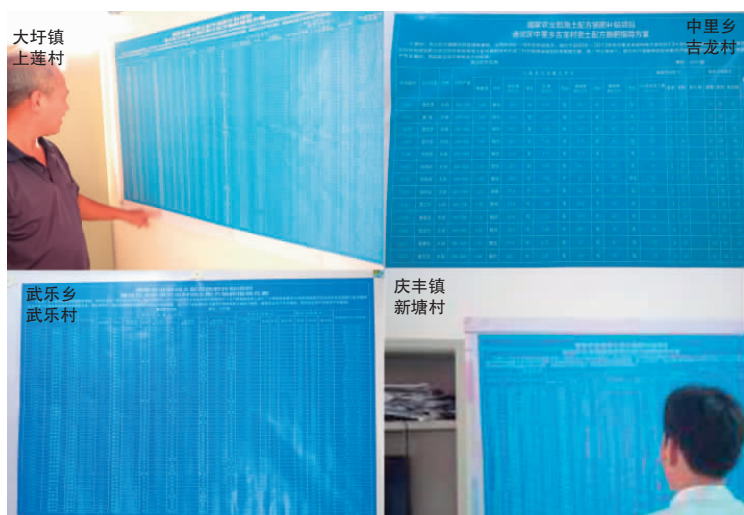
◀2011年12月14日，港北区土壤肥料工作站专家在港北区中等实用人才培训会上给学员上测土配方施肥技术课

▶2012年10月15日，港北区土壤肥料工作站专家在庆丰镇鄱岭村向村民介绍测土配方施肥技术



◀港北区2013年测土配方施肥技术培训现场

▶截至2015年10月，港北区所有行政村实现“测土配方施肥指导方案信息上墙”





◀2015年11月23日，港北区“施肥点
点通”触摸屏设备在各乡镇(街道)全部摆
放到位

▶2012年7月30日~10月30日，港北
区土壤肥料工作站助理农艺师甘进宇(后
排左一)参加广西测土办举办的2009年测
土配方施肥新建项目单位第三期耕地地
力评价技术培训班学习



◀2013年4月24日，港北区农业局召
开港北区耕地地力评价专家研讨会

▶2013年4月2日，港北区耕地地力
评价工作通过了自治区耕地地力评价技
术专家组的考验收



《广西县域耕地地力评价丛书》序

土地是民生之本、发展之基、财富之母。耕地是土地的精华，是农业生产最基础、最重要的物质资源。耕地质量的好坏直接影响农产品产量和质量水平。随着社会经济的发展，全球耕地问题的警钟已敲响，耕地与人口、环境、粮食安全以及耕地合理利用与管理等，已成为世界共同关注的问题。

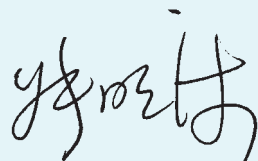
“十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地”是我国的基本国策，建设高标准良田是确保粮食安全的根本保障。开展耕地地力评价工作，了解耕地及耕地相关资源与环境状况，是加强耕地质量建设、建设高标准良田和合理利用土地的重要基础。广西曾于1958~1960年、1979~1984年开展过两次土壤普查工作，获取了丰富的土壤信息。特别是第二次土壤普查，成果丰硕，查清了广西土壤资源的类型、面积、分布及土壤肥力特征、障碍因素等，对广西农业区划、农业综合开发、中低产田改良、科学施肥等发挥了极其重要的作用。改革开放以来，广西农业和农村经济快速发展，农业结构经历了战略性调整。特别是近十年来，特色优势农业发展迅猛，农业区域布局发生了新的变化，耕地质量状况亦随之发生变化。因此，很有必要对广西耕地地力现状进行全面、深入、科学的评价。

2005年以来，农业部将开展耕地地力评价作为实施测土配方施肥项目的一项重要内容，广西以此为契机全面开展耕地地力评价工作。各项目县在认真实施测土配方施肥项目过程中，应用更先进的技术手段和更科学的分析方法，建立了更为完整的数据库和县域耕地资源管理系统，对全区耕地地力现状全面评价。评价工作规模大，难度高，历时长，全区土肥工作者为此付出了辛勤的劳动和汗水。

《广西县域耕地地力评价丛书》由广西土壤肥料工作站组织各项目县编写，是对广西耕地地力状况的全面描述。该丛书结构严谨，层次分明，内容丰富，记载翔实，记录了大量调查与化验数据，并配以地力评价成果图，客观形象地反映了广西各地耕地地力历史演变过程和空间分布情况，是揭示广西耕地地力现状的重要历史资料，是广西各级农业部门、科研教学部门及肥料产销人员、种植户等不可多得的参考用书。我相信，该丛书的出版，将对广西的耕地质量建设、农业结构调整、农业发展方式转变、生态文明示范区建设等工作发挥重要作用，推动广西特色效益农业更好更快发展。

我感到此项意义重大，在付诸出版之际，特为之作序，并希望土肥工作者继往开来，开拓创新，为实现广西农业科学发展、跨越发展、和谐发展，实现“富民强桂”新跨越和全面建设小康社会的宏伟目标作出新的更大的贡献！

广西壮族自治区人大农业与农村委员会主任委员
时任广西壮族自治区农业厅党组书记、厅长



2011年夏于南宁

前言

耕地是农业生产最重要的基础，也是人类赖以生存和发展的最基本的生产资料。万物土中生，各种农作物的优质高产栽培，都必须建立在一定数量和质量耕地之上。开展耕地地力评价工作，查清耕地资源质量状况，是一项解决农业生产发展上的问题的重要基础工作，有利于制订农业发展规划，促进耕地高效利用、保护和质量建设，对加快测土配方施肥技术的推广利用、增加农产品产量、改善农产品质量、防止土壤面源污染、优化农业生产环境、降低农业生产成本、提高农业生产效益等具有举足轻重的作用，也是实现农业可持续发展的必然选择。

1980年10月至1982年12月贵县进行了第二次土壤普查工作，初步查清了全县土壤资源的基本状况，包括各种土壤类型的分类分布，各类土壤的理化性状及肥力状况，土壤利用状况，中低产耕地的面积、成因及分布，编绘了土壤类型分布图、土地利用现状图、土地评级图、土壤改良利用图等图件，提出了中低产耕地因土种植、因土施肥、合理耕作等改良利用的建设性意见，为贵县的农业生产做出了重要贡献。

第二次土壤普查距今已30多年，经过长期的耕作种植，耕地状况已发生了很大的变化，特别是自20世纪90年代以来，农村经济管理体制、种植结构、肥料施用水平等方面均发生了显著变化，耕地地力也会相应发生较大变化。因此，查清当前耕地地力状况，对农业发展十分重要。

1988年，贵县改县为市。1995年10月经国务院批准，贵港市由县级市升格为地级市，贵港市辖区划分为三区二县即港北区、港南区、覃塘区和桂平县、平南县，其中港北区是1996年6月24日正式挂牌成立的一个县级行政区。

2009年，港北区被农业部列为全国测土配方施肥补贴资金项目县（区），2010年和2011年为续建项目县（区）。耕地地力评价是测土配方施肥项目工作中最重要的工作内容。根据《农业部办公厅关于做好耕地地力评价的通知》（农办农〔2007〕66号）、《农业部办公厅关于加快推进耕地地力评价工作的通知》（农办农〔2008〕75号）、《测土配方施肥技术规范》（农发〔2008〕5号），以及《广西2009年度耕地地力评价工作方案》《广西2011年度耕地地力评价工作方案》《广西2012年度耕地地力评价工作方案》等相关文件和项目规范性的要求，港北区在进行测土配方施肥示范推广的同时，认真开展了耕地地力评价工作。本次耕地地力评价以农业部、广西测土办（测土配方施肥项目领导小组办公室，简称“测土办”）下达的项目相关技术规范和实施方案，以及全国农业技术推广服务中心的《耕地地力评价指南》为依据，以实施测土配方施肥项目3年来所进行的各项基础性工作为前提，充分利用第二次土壤普查技术成果和实施测土配方施肥项目获得的有关数据资料，并结合测土配方施肥项目的实施，对港北区各类耕地土壤的分布、理化性状、利用现状、种植结构、产量水平、施肥状况等进行了全面、系统的调查研究，并建立了测土配方施肥项目属性数据库和空间数据库。

本次耕地地力评价调查了耕地267 184亩（1亩=1/15 hm²），覆盖港北区8个乡镇（街道）；将港北区耕地地力分成6个等级，其中，1级地占耕地总面积的

6.13%，2级地占耕地总面积的12.47%，3级地占耕地总面积的29.30%，4级地占耕地总面积的34.42%，5级地占耕地总面积的15.61%，6级地占耕地总面积的2.07%。

为了全面总结本次耕地地力评价工作，尽快将本次调查与评价结果应用于生产，我们在自治区土壤肥料工作站的组织下编写了《贵港市港北区耕地地力评价》一书。全书共分七章，还有专题报告及附录。第一章、第七章、专题报告及附录由唐碧芳同志执笔；第二至第五章由甘进宇同志负责系统数据编辑和成果图件制作，曾桂宁同志、陆显华同志负责数据整理、核对，唐碧芳同志执笔；第六章由曾桂宁同志执笔。全书由唐碧芳同志负责统稿并修改，由杨联初、袁锦涛两位同志负责审核。本书是全体参与项目实施的领导、农业技术人员多年来共同劳动的结晶，在此对他们的积极参与以及付出的辛勤劳动，表示衷心的感谢！

2013年4月2日港北区耕地地力评价工作成果通过了自治区耕地地力评价技术专家组的验收。《贵港市港北区耕地地力评价》初稿经专家组专家审阅后，我们及时根据专家组提出的宝贵意见，进行了修改，并再送专家审修。自治区土壤肥料工作站多位专家参与了书稿的修改，并多次直接指导，在此表示衷心的感谢。

鉴于耕地地力评价工作内容多、工作量大，应用技术复杂，涉及面广，项目调查资料的典型性和代表性可能不够，参考使用的有关历史数据资料时间跨度大，加上时间仓促，编著者水平有限，虽经多次修改补充，书中仍难免有错误与不足之处，恳请读者给予批评指正。

编著者

2016年4月28日

目录



第一章 自然与农业生产概况	1
第一节 自然与农村经济概况	1
第二节 农业生产概况	6
第三节 耕地利用与保养管理概况	9
第二章 耕地土壤与农业基础设施建设	14
第一节 耕地土壤立地条件	14
第二节 农业基础设施	19
第三节 耕地土壤类型及面积	21
第三章 耕地地力评价方法与步骤	32
第一节 耕地土壤采样方法与步骤	33
第二节 土壤与植株样品分析测试及质量控制	35
第三节 耕地地力评价样点的选取	38
第四节 耕地资源管理信息系统的建立	39
第五节 耕地地力评价程序与方法	46
第四章 耕地土壤属性	55
第一节 有机质和大量元素	55
第二节 中、微量元素	82
第三节 耕地土壤理化性状	113
第五章 耕地地力	121
第一节 耕地地力等级面积及分布区域	121
第二节 耕地地力等级分述	126
第六章 中低产耕地状况与改良措施	130
第一节 中低产耕地面积与分布	130
第二节 中低产耕地障碍因素及改良措施	131