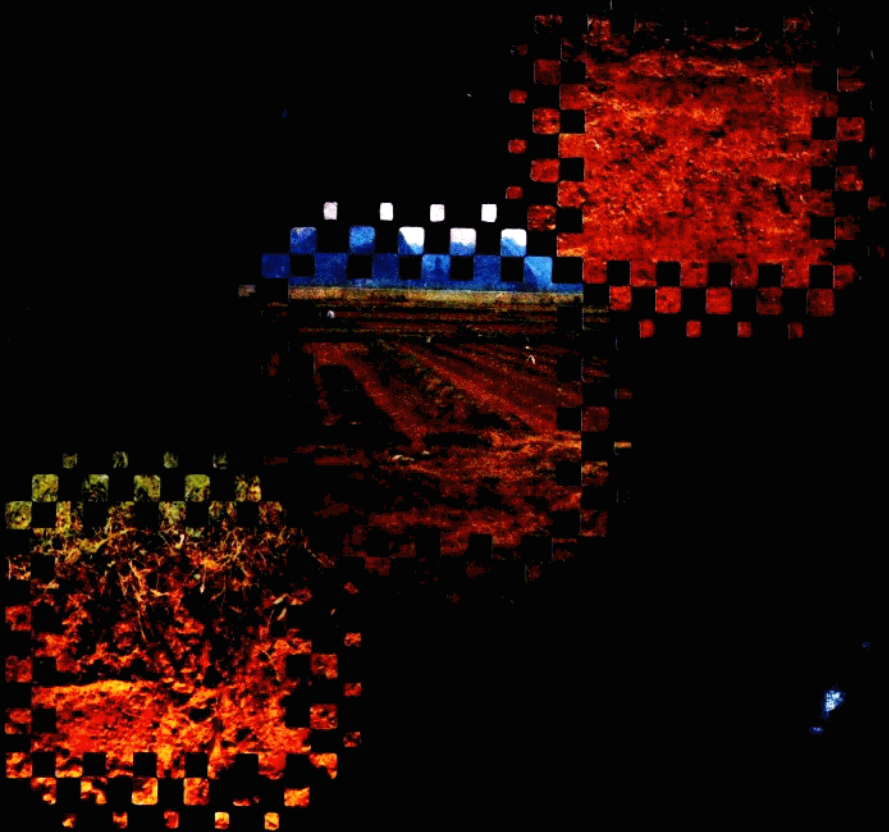


GUANGXI TUZHONG ZHI

广西土种志



广西土壤肥料工作站 编著 广西科学技术出版社

GUANGXI TUZHONG ZHI

广西土种志

广西土壤肥料工作站 编著

广西科学技术出版社

(桂)新登字 06 号

广西土种志

广西土壤肥料工作站 编著

*

广西科学技术出版社出版发行

(南宁市河堤路 14 号)

广西民族印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/16 印张 27 插页 11 字数 669 000

1993 年 10 月第 1 版 1993 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 1—1 500 册

ISBN 7-80565-761-0

S · 132

定价: 31.50 元

编著者 傅其五 李少泉

科学系统地研究和掌握

土壤资源是科技兴农的基础。

李子振
一九九二年
八月

序 言

土种是土壤基层分类的基本单元,是大比例尺土壤调查制图上图的基本单位,是紧密联系生产实际的基础。近20年来,世界各国十分重视对基层分类单元划分的意义、原则和依据的研究,统一野外土壤调查生态环境条件和剖面形成的记载及土壤理化生物分析项目和方法。在土壤图中标明方位、分布及计算其面积,把土壤调查资料 and 理化生物分析数据输入电子计算机,建立数据库,使基层分类由过去的定性走向量化、指标化和数据化,便于在生产上广泛应用,有利于国际学术交流,使基层土壤分类不断地向前发展。

我国现代土壤分类研究开始较晚,1930年才建立两个土壤研究机构,采用美国土壤分类体系,小比例尺土壤调查制图,以土类、亚类为上图的主要单元;大比例尺土壤调查制图,以土系为上图的主要单元。至建国前夕,全国共分20个土类,45个亚类,2000多个土系。

广西壮族自治区是研究我国现代土壤分类较早的地区之一。30年代初期,建立广西土壤调查所,亦以美国土壤分类制的土系为基层分类单元,由于该所成立时间很短就遭夭折,仅调查邕宁、桂林、柳州、柳江等市、县的土壤,调查的县份很少,仅划分40多个土系。

建国后,从1953年开始采用苏联土壤发生学分类制,分为土类、亚类、土属、土种、变种五级。以土壤发生学观点认识土壤,强调土壤中心概念,以土壤形成过程类型质变特征来划分土类、亚类,以量变特征来划分土属、土种、变种,系统性明确,从一个土壤名称就可了解土类到土种和变种特征。由于强调土壤形成过程和地带性生物气候因素,导致重视高级土壤分类单元而忽视基层土壤分类单元,但土壤发生学观点在土壤工作者中已深深地扎根,对我国土壤分类的影响较大。

1958—1961年我国开展以耕地为中心的第一次全国土壤普查,总结农民群众识土、用土、改土等经验,获得了丰富资料,引用了群众土壤词汇,大大丰富了基层土壤分类的内容。

根据我国生产发展的需要,1979年进行第二次土壤普查,仍然用苏联发生学土壤分类制。在土壤普查过程中,吸收目前国外土壤分类的优点,结合我国具体情况,既保留土壤发生学观点,又应用诊断层的诊断特征来划分土壤,制定了基本稳定和统一的土壤分类方案,统一分类原则、依据和指标,统一野外调查记载和室内分析项目、方法,把调查分析研究的数据输入电子计算机,建立数据库,使我国土壤分类由过去的定性走向指标化、量化、数据化。同时把我国农民群众对耕作土壤的命名,经过提炼后作为基层土壤分类单元的名词,这是具有我国特色的土壤分类方案,为世界土壤分类发展做出一定的贡献。

广西壮族自治区进行第二次土壤普查,在自治区领导的关怀和广西土壤工作者12年辛勤劳动、艰苦努力下,获得了丰硕的成果,《广西土种志》便是土壤普查丰硕成果之一。

《广西土种志》的特点:首先论述土种归属和分布,并以土属与土壤高级分类单元联系起来,简明扼要地阐述土种分布地点及面积。其次,对各土种土壤生态环境、土壤形态剖面发育程度、理化性质特点进行综合论述,对土种理化分析结果用数理统计说明其变异情况。第三,采取土种的典型剖面样本,并对所处的地形部位、成土母质、自然植被或农业利用情况、作物

产量、剖面形态特征、各层土壤理化分析结果等进行论述。第四,阐述土种的生产性能,如宜种作物或林木果树、耕作制度、耕作性能、施肥、排灌、水土流失、改土培肥、各种作物产量、采取不同农业技术措施获得的增产效果等,并提出今后农业利用和发展方向。

全书论述简明扼要,指导思想明确,重点突出,共划分 326 个土种,填补了广西土壤基层分类单元的空白,充分反映了广西土壤资源的地区差异特点,发展了土壤科学,为因土种植、因土耕作、因土施肥、因土排灌、因土改良培肥和发展农业生产提供科学依据,它是一本科学性和生产实用性强的土壤专著。

广西土壤工作者除编写好广西土壤、广西土壤系列图件和把大量分析数据用电子计算机输入电脑、建立数据库外,还把全区土种加以系统总结,编成《广西土种志》专著;同时为了确定一个土种,不惜花费许多时间,爬山丘履平原海滩,收集各地各单位有关资料,现场考察,反复评比等,这种严肃认真的科学态度,不畏艰苦的探索精神,我表示十分钦佩和赞赏,《广西土种志》的出版,是广西土壤工作者辛勤劳动的结晶和成果,我对广西有这一本基层分类的系统总结,感到十分高兴。但这仅是一个开端,还需要在生产实践中予以检验,去粗取精,去伪存真,使《广西土种志》日臻完善,为发展土壤科学,推动自治区农业生产发展做出更大的贡献。

陆发素

1990 年 11 月 20 日

绪 言

《广西土种志》是广西第二次土壤普查系列成果之一。它是在县、地(市)土壤普查基础上,广泛收集和整理全广西已发现的各种土壤类型,经过评土比土,并进行了野外补充调查,应用微机数据处理,确定的土壤基层分类单元的翔实记载。

广西第二次土壤普查是在全广西 87 个县、市范围内以公社(乡、镇)为基础,从大队(村公所)做起,进行大比例尺土壤调查和制图。这次普查是划分以土种为基层分类单元,评土壤分类级别,全区共观察土壤剖面 186973 个,其中水稻土平均 208 亩一个,耕作旱地土壤平均 313 亩一个,林荒地平均 8396 亩一个,共分析土壤剖面样 15112 个(39369 层次),理化样 53339 个,速测样 1043381 个,共约 480 万个分析数据。经过逐级评土比土,收集地、县 1140 个代表剖面比盒样和 8000 多份剖面记载表,以及区级汇总近百个骨干剖面的资料为基础,通过各土种理化分析结果统计及比较,经过筛选,最后确定全区共有土种 326 个。

土种是一定景观部位、剖面性态特征在数量上基本一致的一组土壤实体,因此同一土种必须具备如下几个条件:

- ① 所处地理环境即景观部位相同;
- ② 成土母质或母土相同;
- ③ 剖面土体构型相同;
- ④ 剖面中土层性态、发育程度相同,其性态的量级指标幅度相同,如 pH 值、质地等;
- ⑤ 生物习性、生产性状,如供肥性能、土宜等相似。

在同一地理景观、同一母质和土体构型的土壤中,主要根据不同质地、不同土体厚度、不同酸碱度以及铁子、石砾含量多少、障碍层出现的深浅等划分不同土种。土种主要划分指标如下:

① 土体厚度:非耕作土壤按不同土体厚度分为薄层(<40cm)、中层(40—80cm)、厚层(>80cm)。如:薄层、中层、厚层杂沙红土等。

② 特征土层出现的部位:按特征土层在土体中出现部位的高低分为浅、中、深。如:潜育性水稻土分浅潜底田、(A—G 型)、中潜底田(A—P—G 型)、深潜底田(A—P—C—G 型);铁子底田分浅铁子底田(30cm 内出现铁子层)、深铁子底田(30cm 以下出现铁子层)。

③ 障碍(异质)土层:按不同类型的障碍层如铁子、铁盘层、黑泥层、潜育层、白胶泥层等划分不同土种。如:铁子土、黑粘土、白胶泥田等。

④砾质度：按土体中 $>2\text{mm}$ 石砾含量(占重量%)多少分多石砾土(石砾含量 $>30\%$)及石砾土(石砾含量 $<30\%$)。

⑤土壤质地：按表土层(或耕作层)物理性粘粒($\phi < 0.01\text{mm}$)含量 $<30\%$ 为沙质； $30-60\%$ 为壤质(或沙泥)； $>60\%$ 为粘质。

⑥土壤酸碱度：根据土壤 pH 值划分酸性土($\text{pH} < 6.5$)、中性土($\text{pH} 6.5-7.5$)、石灰性土($\text{pH} > 7.5$ ，并有石灰反应)。

⑦特征土层发育程度：以形态特征、理化性状及生产性能综合划分：如结合土壤肥力水平及熟化度划分的有泥肉田、泥骨田、油沙田等。

⑧盐渍度：海边咸田根据含氯化物盐分的程度不同分为咸田(含盐分 $>0.1\%$)、淡田(含盐分 $<0.1\%$)。

土种命名是按土壤属性，采用群众习惯命名或根据土种划分指标在土种名称前加修饰语。如：锅巴田、泥肉田、白粉土、铁子土、浅灌田、中层杂沙红土等。为了使土种命名趋于系统性，非耕作土用“土”字，耕作土用“泥土”二字；非地带性土壤一般沿用习惯命名，如紫色土、黑色石灰土、潮土等；水稻土用“田”字。同时根据土种划分指标命名，如：凡质地有别的名称前加沙、壤、粘字；凡 pH 值有别的加酸性或石灰性以示区别；淹育型水稻土则加“浅”字等。

土层符号是按土体发生层次统一用以下符号表示：

表土层和耕作层	A
心土层(母质特征消失的矿质层)	B
犁底层	P
潜育层	W
潜育层	G
漂白层	E
泥炭层	M
底土层(受成土作用少的母质层)	C
坚硬岩石层	R

三

本书编汇了 276 个主要土种，对其在土壤分类系统中的归属、分布、面积、土种的主要性状、典型剖面、生产性能及土种理化分析数据作了叙述。

土种的归属是根据广西全区第二次土壤普查土壤分类系统，按土类编排，归属于同一土类的土种按不同土属顺序排列，每个土类的土种自成序列，并有相应的代号标示。土种的分布指出了地理位置、地形条件及行政区域的分布和面积。

主要性状综述，重点突出划分土种的量级指标或幅度。选用各地区典型剖面的理化分析性状进行统计，求平均值及变异系数，以表示每一土种的中心概念和边缘概念。

典型剖面则突出土种划分指标的中心概念，其它性状要求在变幅范围之内，注明采样地点、地理景观、母质。剖面层次描述力求规范化，理化分析结果齐全。土壤颜色采用日制标准比色卡对照描述。土壤质地由于分析时间先后采用方法不同，故存在卡庆斯基制及国际制两

种命名结果。

生产性能综述是根据土种的宜种性、有无障碍因子以及其它生产性能,并收集了广西名、优、特产品的土宜及高产土壤培肥和中、低产土壤改良的经验及试验成果,提出合理开发利用和改良的意见。

四

《广西土种志》的编写是广西广大农业科技工作者和各级领导干部辛勤劳动的结果,同时它汇集了广大劳动人民用土改土的经验,是集体智慧的结晶。《广西土种志》为土壤分类的系统化、数量化积累了资料,为基层分类单元从定性走向定量奠定了基础,为发展土壤科学、正确评价和合理开发利用土壤资源、因土种植、因土施肥、制定国民经济计划、促进农业生产发展提供了科学依据。

全书由傅其五、李少泉执笔编写,伍华远进行数据统计,周清湘同志对全书进行审阅、修改。编写过程中得到了全国土壤普查办公室、中国土种志编委会指导。华南农业大学陆发嘉教授,南京农业大学朱克贵教授,全国土肥总站副站长、高级农艺师章士炎,广东省国土厅高级农艺师刘安世、农艺师贺明慧,湖南省农业厅高级农艺师杨峰、伍国科,南宁地区土肥站高级农艺师滕棣华,百色地区土肥站高级农艺师覃国粹等对初稿进行了审查,提出了许多宝贵意见,谨此表示衷心感谢。

编写《广西土种志》,本着宁缺勿滥的原则,只挑选资料比较完整的主要土种入编,随着土壤研究的进展和土壤资料的不断丰富,今后还将充实更多新的土种。编写《广西土种志》是一项首创性的工作,由于经验不多,编者水平有限,不妥之处在所难免,恳请读者提出宝贵意见。

编 者

1991年8月



全国土壤普查办公室组织专家对
广西第二次土壤普查成果进行验收



验收组全体人员



土壤资料标本室

紫泥田景观
——技术人员在观察土壤剖面

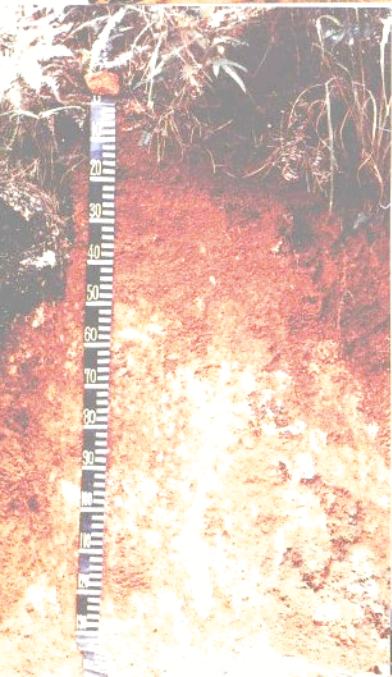


紫泥田利用景观



紫泥田剖面





杂沙赤红土剖面（桂平西山）



生长在杂沙赤红土上的荔枝丰收景象（北流）





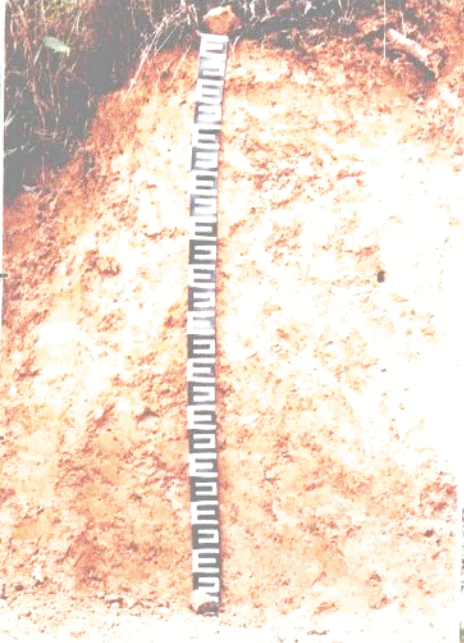
黑色石灰土剖面



黑色石灰土景观（桂林漓江沿岸）



黑色石灰土所处地形



厚层沙泥红壤剖面



厚层沙泥红壤剖面所处位置



厚层沙泥红壤景观
(百色百林大桥头)



棕色石灰土剖面



棕色石灰土自然断面



棕色石灰土景观（都安）



碟形洼地——棕色石灰
土利用现状（都安）



峰丛谷地——棕色石灰
土利用现状（都安）



峰丛谷地——棕色石灰土
玉米套种黄豆（都安）