

中国土壤系统分类研究丛书(甲种)

湖北省土系概要

王庆云 徐能海 主编

湖北科学技术出版社

内 容 简 介

《湖北省土系概要》系根据《中国土壤系统分类》(修订方案)和《中国土壤系统分类基层分类试用方案》(修订稿)的要求编写的。建立了覆盖湖北省不同地貌、母质和主要土壤类型共75个土系;建立了土系数据库管理与检索系统,为有关部门提供土壤信息资料;对名、优、特产品的适宜性和元素毒害性土系等也作了探讨。本书较好地处理了与土壤普查分类系统命名的关系。本书可供省、地县(市)农、林、水、特等管理部门、土壤科学工作者、农业技术人员和农林院校师生参考。

中国土壤系统分类研究丛书(甲种)

湖北省土系概要

◎ 王庆云 徐能海 主编

责任编辑:黄学明

封面设计:杨晓庄

出版发行:湖北科学技术出版社
地 址:武汉市武昌东亭路2号

电话:6782508

邮编:430077

印 刷:华中农业大学印刷厂

邮编:430070

787×1092mm 16开 15.25印张
1997年11月第1版

370千字
1997年11月第1次印刷

印数:1-600
ISBN7-5352-2056-8/S·193

定价:50.00元(精)

本书如有印装质量问题可找承印厂更换

《中国土壤系统分类研究丛书》编委会

主 编 龚子同
编 委 (以姓氏笔画为序)
王吉智 石 华 史学正 庄季屏 肖笃宁
张万儒 张俊民 李仲明 李述刚 陈志诚
陈隆享 赵其国 高以信 徐盛荣 曹升赓
黄荣金 雷文进

《湖北省土系概要》编审组

主 任 龚子同
委 员 高以信 陈志诚 骆国保 张甘霖 马清欣
张平高 王思琪 刘志斌 鄢来斌 罗会林

《湖北省土系概要》编写人员

顾 问 李建匀 许幼生 杨补勤
主 编 王庆云 徐能海
副主编 周 勇 阳海清 胡业创 周明枏 杜国华
编 著 杨补勤 王庆云 周 勇 蔡崇法(华中农业大学土壤农化系)
徐能海 袁志良 郑明珠(湖北省土壤肥料工作站)
阳海清(湖北省农科院土壤肥料研究所)
周明枏 杜国华(中国科学院南京土壤研究所)
王思琪 陈年山(湖北省土地管理局)
胡业创(武汉市土地管理局汉阳分局)
管善远(黄冈市农业局土肥站)
李玉梅 李三明(宜昌市林业学校)
张广才(江汉石油管理局环保农林处)
绘 图 王道和 王锦星(华中农业大学土壤农化系)

序 言

土壤分类是土壤学研究中的一项基础工作。土壤调查制图、土壤利用改良和农业的持续发展都需要科学地鉴别土壤和区分土壤。因此,不论是土壤学家,还是相邻学科的学者,都离不开土壤分类。土壤分类本身也从未停止过它的研究和发展。美国土壤系统分类检索,每2年出版一次,从未间断,至今已出至7版;联合国FAO/UNESCO的世界土壤图图例单元经过1988年修订以后,1993年再次作了增订;至于ISSS、FAO和ISRIC联合组成的WRB(World Reference Base for Soil Resources),自1992年成立以后,经过不到3年时间在15届国际土壤学大会上提出了一个各方面比较容易接受的分类草案,现正准备在16届土壤学大会拿出正式文本。即使长期“强调”自己特色的澳大利亚和南非也提出了各自的以诊断层和诊断特性为基础的新的土壤分类。由此看来,以量化为特点的土壤分类研究始终保持非常活跃的势头。

中国土壤系统分类研究,在中国科学院和国家自然科学基金委双重支持下,35个单位,100多位土壤学家,经过12年的共同努力,在《中国土壤系统分类》(首次方案)的基础上,提出了《中国土壤系统分类》(修订方案)。这一分类既可与国际接轨,又具我国特色,受到国内外的的好评。国家自然科学基金委将这项成果评为A级,中国土壤学会已将这一分类作为标准分类之一向全国推荐,日本同行已将它译成日文出版。虽然中国土壤系统分类取得了进展,但作为土壤系统分类一个组成部分的基层分类起步较晚,有待加强。基层分类是土壤系统分类的支撑,也是土壤分类与生产结合的桥梁。没有基层分类土壤系统分类是不完善的。

我国土壤基层分类研究已有一定基础。早在30~40年代,我国就曾建立过2000个多土系。建国后围绕以土种为基层分类的研究也作了不少工作。尤其是在第二次土壤普查中各省(自治区)和大区所编的《土种志》,内容丰富,是非常宝贵的资料。中国土壤系统分类协作组对基层分类也开展了大量工作,提出了《基层分类试用方案》(修订稿),进行12个样区的试验,探索土壤基层分类的研究途径,出版了施洪云、李友忠主编的《山东土壤基层分类与应用》一书。1996年决定将土壤分类基层单元——土种改为土系,从形式到内容作一次大变革。

《湖北省土系概要》是在湖北省第二次土壤普查和大量土壤调查的基础上,由华中农业大学、湖北省农业厅土壤肥料工作站、湖北省农科院土壤肥料研究所和中国科学院南京土壤研究所等协作,由王庆云和徐能海等主编的。这是一本全新的区域性土壤基层分类著作。

首先是概念新。我国土壤基层分类进行漫长的探索过程,由土系—土种—新土种—土系。建国前的土系因限于当时条件,内容比较简单,建国后的土种是发生分类的基层单元,主要以发育程度为依据,具体划分时常从高级单元演绎而来,对高级单元依附性很强,其分类位置极不稳定,命名也比较冗长,不便应用。第二次土壤普查中的“土种”已与土类脱钩,命名也加以简化,所以虽叫“土种”,但已不是原来意义上的“土种”,而近于土系了,所以我们叫它新土种。协作组决定采用土系,这不是名称上的变化,而是内容(包括分类标准)上的革新,使土壤系统分类的基层分类更加明确。而《湖北省土系概要》首次反映了这种土系的新概念。

其次是指标明确。书中以明确的形态理化特性为指标,具有定性、定量、定型和区域定位特征,既有利于高级分类单元上下衔接和同级单元比较,也便于野外土壤调查制图时直接掌握应用。

再次命名简明。土系以地名命名,一般只有 3~4 个字,地名选择以国家 1:5 万比例尺标准地形图上能见的较大地名为准。

最后,也许是非常重要的,书中除了有土系的数据库和土系分布图外,还论述了土系在土壤肥力评价、因土施肥、低产土壤改良、适宜性评价和土地估价方面的应用,反映了土系研究广阔的应用前景。当然,在新的情况下,土系的研究有了一个好的开端,但要做的工作很多,如何进一步提高和推广,这需要各方面的共同努力,尤其是要建立确认土系的权威性机构是今后不可缺少的。

最后,向关心和支持土壤基层分类研究的同志表示敬意,同时,对本书付出辛勤劳动的作者表示钦佩。

龚子同

1997 年 5 月 1 日

前 言

土壤是具有能测视特征特性的自然体,以此作为土壤分类的指标和依据。中国土壤系统分类经过十来年的研究,制订出了理论框架和检索系统,为我国土壤系统分类工作的开展奠定了基础。土壤系统分类尚需有土壤基层分类来配套和支撑,基于这种认识,我们在湖北省第二次土壤普查成果的基础上,组织人员搜集建国以来科研、教学和生产部门有关资料,根据建立土壤基层分类的要求,在进行筛选、归纳和核查以后,提出一个阶段性的基层分类成果。

土壤基层分类单元——土系,是具有定性、定量、定型和定位特征的聚合土体。土系赋有许多信息,向上可以与高一级土壤分类单元衔接,向下直接与生产应用相联系。所以,土系是理论与实践之间的纽带。同时可以与中国土壤系统分类配套和国际间先进土壤系统分类法接轨。

本书分为十一章,在土壤基层分类历史回顾一章中,阐述了湖北省土壤分类走过的道路,反映出其基础薄弱,起步也较晚,同时也表达了重建土系的意愿。第二、三、四章分别阐明了土壤形成的背景条件、形成特征特性的划分及其依据指标,以及土系编写的规范等。第五章介绍了建立土系数据库的理论和方法,进行土系分类归属检索。土系数据库的建立为转化其它功能创造了条件。第六章至十章为土系概述,它是根据《中国土壤系统分类基层分类试用方案》(修订稿)要求和现有资料,经过筛选、归纳和核实后编写的。它覆盖了湖北省不同地貌、母质和主要土壤类型,共建立了 75 个土系,归属于《中国土壤系统分类》(1995)的 55 个亚类、36 个土类、17 个亚纲和 10 个土纲。这只能说是一个框架,在土壤类型和数据资料方面有待增补充实。第十一章阐述了土系的制图规划、肥力监测、分等定级以及任何需要求解项目的自动查询检索,可为不同部门提供有关土壤的信息资料。土系的生命力是在生产实践中应用,是与生物科学的渗透。本书第十一章中,对湖北省柑橘、楠竹、富硒茶等名、优、特产作了适宜性土系的探讨,就初步探索整理,足以说明以土壤基层分类单元作基础,对名、优、特产品的开发和农林合理布局等方面有广阔的前景。土壤与环境科学也是相互渗透的,本书仅对氟、铝、硒等毒害的成因和防治作了概述。对令人堪忧的污染土系尚待补遗。本书介绍了土地估价的一般原则,提出了土系的分等定级标准怎样在土地管理工作中应用,是一个有待探讨的新课题。

本书得以付梓,得到各方面的支持和资助。特别是南京土壤研究所中国土壤系统分类课题组的龚子同、高以信等先生对本书编写的指导,南京土壤研究所的周明枏和杜国华两先生曾二次来汉审编初稿,特致谢意。本书得到了南京土壤研究所中国土壤系统分类课题组、湖北省农业厅、湖北省土壤肥料工作站、湖北省土地管理局、湖北省农业资源区划办公室、武汉市土地管理局汉阳分局和荆州市农业局等单位的资助,在此表示深切的感谢。

本书付印仓促,很不完善,甚至还有错误,敬希指正。

杨补勤

1997 年 1 月

目 录

第一章 湖北省土壤基层分类的历史发展	(1)
第一节 50年代前引用土系制的土壤基层分类	(1)
第二节 50~80年代沿用土种制的土壤基层分类	(1)
一、地带性土壤类型的产生	(1)
二、第一次土壤普查的土壤基层分类	(2)
三、土壤基层分类的深入研究	(2)
四、第二次土壤普查的土壤基层分类	(5)
第三节 80年代后重建土系制的土壤基层分类	(7)
一、从土种到土系的转变	(7)
二、恢复与重建土系制	(7)
第二章 土壤形成的地理背景	(9)
第一节 地形、地貌	(9)
第二节 母岩、母质	(11)
第三节 气候	(14)
第四节 植被	(17)
第三章 土壤发生过程及诊断层、诊断特性	(20)
第一节 生物富集过程及其特征特性	(20)
一、泥炭化过程及有机质表层	(20)
二、腐殖化过程及腐殖质表层	(21)
三、腐殖质积累过程及均腐殖质特性	(21)
第二节 土壤熟化过程及其特征特性	(22)
一、水耕熟化过程及水耕表层、水耕氧化还原层	(22)
二、旱耕熟化过程及肥熟表层、堆垫表层	(23)
第三节 粘质土扰动作用及其特征特性	(23)
一、变性特征	(24)
二、变性现象	(25)
第四节 土壤氧化还原、螯合淋溶过程及其特征特性	(25)
一、潜育过程及潜育特征	(25)
二、氧化还原过程及氧化还原特征	(26)
三、白散化过程及漂白层	(26)

四、整合淋溶过程及灰化淀积层	(26)
第五节 富铁铝化过程及其特征特性	(27)
一、低活性富铁层	(27)
二、聚铁网纹层	(27)
三、铁质特性	(28)
四、富铝特性	(28)
五、铝质特性	(29)
第六节 粘化过程及其特征特性	(29)
一、粘化层	(29)
二、粘磐	(29)
第七节 钙积过程及其特征特性	(30)
一、钙积层	(30)
二、钙积现象	(30)
第八节 其它土壤发生过程及特征特性	(30)
一、岩性特征	(30)
二、富磷特性	(31)
三、土壤初育过程及雏形层	(31)
四、土壤发生过程的水、热状况	(31)

第四章 土系的划分、命名与检索、记述

第一节 土系的概念及其辨认	(33)
一、微域景观与土系	(33)
二、聚合土体与土系	(33)
三、土体构型与土系	(34)
第二节 土系划分的原则与依据	(34)
一、土系划分的原则	(34)
二、土系划分的依据	(35)
第三节 常见特征土层的划分与命名	(35)
一、具发生特性的特征土层	(36)
二、显岩性特征的特征土层	(37)
三、有特殊意义的特征土层	(39)
第四节 土系剖面控制深度与土体构型层位段	(39)
一、土系剖面控制深度的确定	(39)
二、土体构型层位段的划分	(40)
第五节 土系命名与编码检索	(40)
一、土系命名	(40)
二、土系编码	(41)
三、土系检索	(41)

第六节 土系记述	(41)
一、分类归属与分布	(41)
二、微域景观条件	(42)
三、典型单个土体特征	(42)
四、与相邻土系的分异特征	(42)
五、土壤性状及其变幅	(42)
六、生产性能与利用改良	(42)
第五章 土系数据库的建立与应用	(43)
第一节 土系数据库的建立	(43)
一、系统设计	(43)
二、数据来源	(43)
三、数据分类体系	(44)
四、数据库的编码	(44)
五、数据库结构	(45)
六、数据库模型	(46)
七、数据输入与数据库的建立	(47)
第二节 土系数据库系统的应用	(47)
一、土系分类归属检索	(47)
二、湖北省土壤系统分类	(47)
三、湖北省土壤土纲亚纲概图	(47)
第六章 人为土纲之土系	(50)
第一节 水耕人为土	(50)
荆沙系(50) 十里铺系(52) 应城系(54) 南湖系(56)	
横沟桥系(58) 枣阳系(60) 武穴系(62) 浠水系(64)	
灵乡系(66)	
第二节 旱耕人为土	(68)
洪山系(68)	
第七章 淋溶土纲之土系	(70)
第一节 冷凉淋溶土	(70)
红花云系(70)	
第二节 常湿淋溶土	(72)
下坪系(72) 偏墩系(74) 小当阳系(76)	
第三节 湿润淋溶土	(78)
京山系(78) 大冶系(80) 古驿系(82) 黄集系(84)	
伙牌系(86) 雁门口系(88) 江夏系(90) 黄龙系(92)	

大别系(94) 幕阜系(96) 狮子山系(98) 官埠桥系(100)
石佛寺系(102) 隆中系(104) 白砂岗系(106) 云梦系(108)
黄陵系(110)

第八章 雏形土纲之土系..... (112)

第一节 潮湿雏形土..... (112)

江汉系(112) 白沙洲系(114) 巴河系(116)

第二节 常湿雏形土..... (118)

瞭望台系(118) 红岩系(120) 大老岭系(122) 天门垭系(124)
茨介坪系(126) 千金坪系(128) 恩施系(130) 邓村系(132)
椒园系(134)

第三节 湿润雏形土..... (136)

泥咀系(136) 巴东系(138) 来凤系(140) 绿岭系(142)
黄陂系(144) 茶庵系(146) 崇阳系(148) 赤马系(150)
通城系(152) 孝感系(154) 襄阳系(156) 麻城系(158)
蒲圻系(160) 秭归系(162)

第九章 新成土纲之土系..... (164)

第一节 正常新成土..... (164)

房县系(164) 谷城系(166) 丹江口系(168) 善泥系(170)
磨桥系(172) 浙河系(174) 安陆系(176)

第二节 冲积新成土..... (178)

清江系(178)

第十章 其它土纲之土系..... (180)

第一节 正常有机土..... (180)

宣恩系(180)

第二节 潮湿变性土..... (182)

杨挡系(182)

第三节 腐殖灰土..... (184)

神农系(184)

第四节 滞水、正常潜育土..... (186)

利川系(186) 洪湖系(188) 横沟乡系(190) 万全系(192)

第五节 岩性均腐土..... (194)

鹤峰系(194)

第六节 湿润富铁土..... (196)

温泉系(196) 咸宁系(198)

第十一章 土系的应用实践	(200)
第一节 土系的制图实践	(200)
一、建立土系单元	(200)
二、土系图的编制	(202)
三、土系图的转化应用	(202)
第二节 土系肥力监测	(202)
一、土壤肥力评价模型的建立	(202)
二、土壤肥力的分级与评价	(204)
第三节 土系分等定级	(205)
一、农用土地分等定级项目、指标与指数.....	(205)
二、ARC/INFO 地理信息系统简介	(205)
三、ARC/INFO 支持的农用土地分等定级过程	(207)
四、农用土地分等定级	(209)
五、成果输出	(211)
六、土系信息的自动查询检索	(211)
第四节 因土施肥效应	(212)
一、因土施肥的依据	(212)
二、最佳因土施肥技术	(213)
第五节 “氟害”、“铝毒”之土系	(213)
一、“氟害”之土系	(213)
二、“铝毒”之土系	(214)
第六节 土系生产适宜性评价	(216)
一、富硒土系与富硒茶	(216)
二、西陵峡河谷区宜柑土系	(217)
三、楠竹之土系	(218)
第七节 土地估价分析	(220)
一、评估项目、目的和用途.....	(220)
二、评估地产的背景条件	(220)
三、评估地产的原则、依据	(220)
四、地产价格评估	(221)
 主要参考文献	(223)
附录 1 湖北省土壤系统分类土纲亚纲概图	(224)
附录 2 湖北省土系点位图	(225)
附录 3 湖北省土壤系统分类土系检索	(226)

Brief On Soil Series Of Hubei Province

Contents

Chapter 1	A historic reveiw on soil classification of Hubei province	(1)
1.	Soil basic unit used pre 1950's period	(1)
2.	Soil basic unit used at '50~80's period	(1)
3.	Recovery of soil series post '80's period	(7)
Chapter 2	Soil formation background	(9)
1.	Topography	(9)
2.	Parent material	(11)
3.	Climate	(14)
4.	Vegetation	(17)
Chapter 3	Soil genesis and diagnotic horizons, features	(20)
1.	Characters and features of biotic accumalation	(20)
2.	Characters and features of soil improvement	(22)
3.	Disturbance (Turbidity) of clayly soil	(23)
4.	Characters of redox and chelate—leaching	(25)
5.	Characters of ferrallitic process	(27)
6.	Argillic characters and features	(29)
7.	Characters and features of Ca—accumulation	(30)
8.	Other soil genetic characters and properties	(30)
Chapter 4	Identification, nomination, information and description of soil series	(33)
1.	Concept and identification of soil series	(33)
2.	Basic rules in identify soil series	(34)
3.	Identification and nomination of common characteristic horizon	(35)
4.	Depth of control section and layer structure of soil series	(39)
5.	Nomination and code of soil series	(40)
6.	Description of soil series	(41)
Chapter 5	Data basic and use of soil series	(43)
1.	Making of data basic	(43)
2.	Application of data basic system	(47)

Chapter 6	Soil series of Anthrosols	(50)
1.	Anthraquic anthrosols	(50)
2.	Anthroterric anthrosols	(68)
Chapter 7	Soil series of Luvisols	(70)
1.	Frigid luvisols	(70)
2.	Perudic luvisols	(72)
3.	Udic luvisols	(78)
Chapter 8	Soil series of Cambisols	(112)
1.	Aquic cambisols	(112)
2.	Perudic cambisols	(118)
3.	Udic cambisols	(136)
Chapter 9	Soil series of Entisols	(164)
1.	Orthic entisols	(164)
2.	Fluviogenic entisols or Fluvisols	(178)
Chapter 10	Soil series of other orders	(180)
1.	Orthic histosols	(180)
2.	Aquic vertisols	(182)
3.	Humic spodosols	(184)
4.	Perchic—orthic gleysols	(186)
5.	Lithic isohumisols	(194)
6.	Udic Ferrisols	(196)
Chapter 11	Application of soil series in farm practice	(200)
1.	Soil mapping	(200)
2.	Soil fertility evaluation	(202)
3.	Graduation of soil series	(205)
4.	Effect of correct fertilization	(212)
5.	F—harm, Al—toxic soil series	(213)
6.	Soil series and plant adaptability	(216)
7.	Land evaluation	(220)
Reference		(223)
Appendix	1. Order and suborder map in systematic soil classification of Hubei province	(224)
Appendix	2. Soil series setes map of Hubei province	(225)
Appendix	3. Soil series index in systematic soil classification category of Hubei province	(226)

第一章 湖北省土壤基层分类的历史发展

自从人类从事农业生产,就有分辨土壤性质的认识。但作为一个学科来研究是随着社会生产和科学技术的发展而逐渐完善的。湖北土壤分类特别是基层分类,既有世界的也受全国土壤分类影响的发展过程,经历了三个历史发展阶段。

第一节 50年代前引用土系制的土壤基层分类

我国最早土壤调查和拟订土壤分类工作是由梭颇(J. Thorp)和老一辈土壤学家朱莲青、马溶之、李庆逵等开创的,后根据 C. F. Marbut 在引用俄罗斯道库恰耶夫的发生土壤学思想,结合我国土壤调查研究资料,在《中国土壤概要》一书中拟订了我国第一个土壤分类系统《中国暂行土壤分类表》(1941),对我国土壤分类在相当长的时期起着框架性的指导作用。在分类表中反映了土纲、土类高一级分类单元,基层分类单元是以土系、土组表示的。湖北省土壤在该表的淋余土亚纲红壤、棕壤土类中分列了西王湾系(孝感)、洪山系、钱家营系(襄阳)等3个土系。

新中国成立后,为了适应全国大规模土壤调查制图工作的需要,经中国土壤学会第一届会员代表大会讨论,由宋达泉整理,拟定了《中国土壤分类系统》(1950)。这个分类系统采用俄罗斯土壤学派的显域土、隐域土、泛域土纲作为高一级的分类单元,低级分类单元虽然仍定为土系,但实际上鲜为人知,也不为人用,而代之以苏联制的土种和变种,这个分类系统试用将近半个世纪。

根据1950年的《中国土壤分类系统》,湖北省自成土属于该分类系统的显域土纲淋余土亚纲。由于湖北省地处南北过渡的自然地理条件,在解放前老一辈土壤学家鲜少莅临指导,也没有区域土壤调查的资料可供参考,只有一个过渡性土壤类型的概念,由于没有分类定量性指标,无法建立土壤类型的名称,土壤命名带有很大的盲目性。

第二节 50~80年代沿用土种制的土壤基层分类

自1954年涅干诺夫在京举办的威廉斯土壤学讲习班至全国第二次土壤普查结束,其间经历了第一次(1958)和第二次(1979)全国性的土壤普查。

一、地带性土壤类型的产生

1954年后,涅干诺夫以及苏联学者柯夫达、格拉西莫夫等先后来华访问考察,传播俄罗斯土壤学派的地理发生学观点、土壤分布的地带性学说、以及土壤形成条件和形成过程的理论。根据这个观点,土壤是自然成土因素作用下形成的历史自然体,所谓打有地带烙印的客体——地带性土壤。他们根据我国提供的资料,提出了土壤分类、分布和命名的建设性意见。1956年

湖北省在丹江水利枢纽工程建设前夕,为唐白河(南阳盆地)流域灌区进行土壤调查时,N. 格拉西莫夫、马溶之先生提出黄褐土和黄棕壤 2 个地带性土类。前者是褐土(褐色森林土)与黄(红)壤之间过渡土类,后者是棕壤(棕色森林土)与黄(红)壤之间的过渡性土类。在黄褐土亚类划分上,把砂姜黑土定为潜育黄褐土,唐、白河冲积母质发育的土壤称为原始黄褐土,有砂姜而无黑土层者称为残余黄褐土,既无砂姜又无黑土层的黄土状母质称为普通黄褐土,充分体现了地理发生观点的土壤分类法则。

接着,中科院土壤调查队为长江流域水利规划,进行了全流域的土壤调查,在制图和报告中,应用了由席承藩先生提出的红棕壤土类,分布于长江以南中亚热带的北缘地区,为棕壤与红黄壤之间的过渡类型,作红壤的一个亚类,在湖北省主要分布于咸宁地区。至此,湖北省地带性土壤的名称基本确定,在土壤调查报告中均以土种为分类的基本单元。

二、第一次土壤普查的土壤基层分类

1958~1960 年我国开展了除西藏自治区和台湾省以外的全国群众性土壤普查鉴定工作。这次土壤普查是以农民为主力,以耕地为对象,总结我国几千年来农民认土、用土、养土和改土的经验为中心内容。土壤分类遵循的原则是:①基层单元的土壤命名,必须采用群众的名称;②从群众名称中最能反映土壤特性的,逐级选择提炼上升到高级的土壤分类单元;③采用分级命名法,便于群众记忆和掌握利用;④表明农业土壤与自然土壤、旱地与水田土壤名称之间的联系和区别。

根据上述原则,将调查资料经评比鉴定,制定了湖北省土壤分类系统,湖北省共分 16 个一级单元(土类),49 个二级单元(亚类)和 142 个三级单元(土种),在土类中有 4 个山地土壤(海拔 800m 以上),7 个丘陵岗地土壤,2 个平原湖区土壤和 3 个水田土壤如表 1-1。

这个分类系统考虑了与发生分类的联系,但限于原则的制约,只能从群众名称中选择提炼,土种、亚类和土类之间存在着有联系而无区别之分。分类表中没有区分耕地与自然土壤,原因是自然界不受人类活动影响的土壤是极少的。不论是在山区或是丘陵,黄土命名用之极为普遍;为了区分区域性差异,克服群众命名存在着地方性的缺点,在土类一级中作了区分。分类表中列了 3 个典型水田土壤。

三、土壤基层分类的深入研究

第一次全国土壤普查结束,编写了《中国农业土壤志》(1964),这个以群众名称建立起来的农业土壤分类系统,并不意味着完善无缺,相反地,更激发了正在人民公社和国营农场工作的广大土壤工作者对基层分类的重视,特别是关于基层分类单元命名及其依据的探索。

1965 年 11 月,南京土壤研究所及时地在江苏兴化县召开了关于样板点人民公社土壤调查规划现场会。人民公社或国营农场土壤调查规划是大比例尺制图,其核心是土壤基层分类问题。《土壤学报》开辟有专栏,交流经验,推动我国土壤基层分类的探讨。

湖北省在原人民公社和国营农场土壤调查和规划中所取得的经验,提出一个能为群众掌握的基层分类单元三级命名法:一级是从农民群众命名中去粗取精整理后的土壤名称;二级是利用方式,如水田、旱地等;三级是土壤的肥力状况。如土壤只有一种利用方式或一种肥力等级,则在分类命名省去与之相应的这一级。表 1-2 为以武汉市东西湖农场辛安渡分场红旗大队土壤基层分类单元鸡眼土为例的命名法。土壤基层分类单元的命名成为广大土壤工作者探索的课题,一直延续到第二次全国土壤普查。

表 1-1 湖北省土壤分类系统表(1959)*

分布	土 类	亚 类	土 种	归属于第二次 土壤普查分类
山 区	灰包土	灰 包 土 冷灰包土	灰包土、黑灰包土、黄灰包土、白灰包土、 红灰包土、石渣子灰包土 冷灰包土、黑气包土、黄气包泥、白气包 泥、黑砂土	暗棕壤 部分草甸棕壤
	山地黄土	山地大土 (大眼泥) 山地黄土	大泥土、黄大土、石渣子大土 面黄土、小黄土、石灰性小黄土、黄土、黄 泡泥、死黄土	黄壤 部分暗黄棕壤
	石渣子土	青 砂 土 火 埕 渣 扁 砂 石渣子土 麻 骨 土 鼓 眼 砂 煤 灰 土	青砂土、青皮砂 火埕 渣、白火埕渣 扁砂、细石皮、黄面石 石渣子土、青石渣子土、红石渣子土、 石渣子、冷石渣子 麻骨土 夹砂土、大鼓眼(石子土) 煤炭土、石灰性煤炭土、煤炭渣、 墨石泥	粗骨土 部分石质土
	白砂泥	白 砂 泥	白砂泥、白山土、死白山土	暗黄棕壤
丘 陵 岗 地	砂 土	白 砂 土 黄 砂 土 红 砂 土 冷 砂 土	白山土(襄阳)、白砂土、石灰性 白砂土、盐砂土 黄砂泥、黄砂土、石灰性黄砂土 红砂土、石灰性红砂土 冷泥土、冷砂土、冷红砂	不同母质的黄棕壤
	砂泥土	砂 泥 土 砂 黄 泥 黄 砂 土	乌砂土、砂泥土、泥砂土、泥土 砂黄泥 黄砂土、泥砂土、香灰土、糯砂土	花岗片麻岩黄棕壤 或棕红壤
	紫红土	红 砂 泥 红 砂 骨	红砂泥、石灰性红砂泥 红砂骨、石灰性红砂骨	紫色土
	青 石 土	青石黑土 青 石 土	青石大黑土、青石小黑土 青石紫红土、青石黄土	石灰(岩)土
	料姜黄土	白 土 黄 土 料 姜 土 黑 土	油白土、白土、死白土 油黄土、夹黄土、黄土、死黄土 料姜土、姜石土、黄石姜 黑土	黄褐土
	黄 土	大 土 黄 土	油黄土、黄大土、 硝土、黄土、黄泥巴、死黄土	黄棕壤
	红 黄 土	黄 泥 土 红 黄 土	面土、黄泥土 红黄土、死红土	棕红壤或黄红壤