第26卷 第3期　　土 壤 学 报　　Vol. 26, No. 3
1989年8月　　ACTA PEDOLOGICA SINICA　　Aug., 1989

中国土壤分类四十年

龚 子 同
(中国科学院南京土壤研究所)

摘　　要

建国以来土壤分类是不断完善的过程。涉及全国的土壤分类系统至少有9个。可分为三个时期。解放初,采用美国马伯特土壤分类系统,以土类为基本单元,土系为基层单元,其中就有我国特有的山东棕壤、砂姜黑土和水稻土等类型;从1954年开始采用土壤发生分类系统,之后陆续提出了一些新土类,如黄棕壤、黑土、白浆土、砖红壤性红壤等,接着由于对耕地土壤的普查,充实了水稻土、明确了潮土、灌淤土和垆土等的独立土类地位,并提出了其他许多磷质石灰土等新土类。目前正在开始以诊断层如诊断特性为基础、结合我国丰富土壤类型的实际,在已有基础上,建立具有我国特色、具有空量指标的土壤系统分类。但这需要有一个较长的研究和完善过程。

土壤是历史自然体,耕作土壤又受人为作用的深刻影响,它和其他自然客体一样,有着自身的发生演变规律,土壤分类就是根据其发生特性对它所作的科学区分。随着生产的发展、科学技术的进步,土壤科学也在前进,作为体现土壤科学水平的土壤分类也日新月异。本文试图联系我国土壤分类研究的背景,结合国外土壤分类的进展,回顾建国以来的土壤分类的进展和成就,以便于开展今后的土壤分类工作。

一、我国土壤分类的一些特点

我国土壤分类的研究历史悠久,丰富的土壤资源为土壤分类的研究提供了良好的客观条件,建国以来活跃的土壤分类研究也促进了土壤分类的发展。

(一) 研究历史悠久

我国古代的土壤分类开始较早,早在公元前二、三世纪就出现了《禹贡》和《管子·地员篇》等最早的古代土壤分类。《禹贡》依据土壤肥力特征,将九州土壤分为九类;《管子·地员篇》对九州土壤进行评价,泛论其土宜,分为十八类,每类再细分为五,即"九洲之土为九十物"。这些古代的土壤分类,具有明显的生产目的性和朴素唯物主义观点,其中一些概念至今仍有现实意义,如"青黎",可能就是现在的"青泥"——潜育土。所以,可以说,我国的土壤分类历史悠久,源远流长,古代土壤分类是我们分类的起点,也是我们土壤分类中的一份财富。

(二) 土壤类型众多

我国土地辽阔,从热量带看,地跨寒温带、温带、暖温带、亚热带和热带;从湿度条件看,包括湿润、半湿润、半干旱、干旱区;地形方面,有山地、丘陵、平原,其中山地占65%;

表 1 建国后我国主要土壤分类系统比较表

Table 1 Comparison of different soil classification systems in people's Republic of China

分类系统 Classification system	主持单位 Proposed by	所属体系 System	主要特点 Main features	分类级别				文献依据 Index
				土纲 Order	亚纲 Subo-rder	土类 Great group	亚类 Subgr-oup	
中国土壤分类 (1950)	中国土壤学会	美国马伯特分类	沿用 J. Thorp 的分类，其中包括了我国特有的山东棕壤、沙姜土和水稻土等，当时已建立了2000多个土系	3	7	18	—	宋达泉：中国土壤分类标准的商榷，全国土壤肥料会议汇刊
暂拟中国土壤分类 (1956)	中国土壤学会	土壤发生分类	第一次正式采用土类为基本单元的土壤发生分类系统	—	—	19	39	1956，土壤学报 7 卷 (3—4 期)
暂行中国土壤分类 (1963)	中国土壤学会	发生分类	在 1956 年基础上充实、补充和修改	—	—	44	119	1963 年土壤学会资料
中国农业土壤分类 (1964)	农业部全国农业土壤普查办公室	农业土壤发生分类	根据第一次全国土壤普查、首次对耕种土壤进行了详细划分	—	—	61	103	中国农业土壤志 (初稿)、北京
中国土壤分类 (1978)	"中国土壤"编委会	发生分类	作为"中国土壤"一书中提出，书中对每一类型的分布、发生和特性都有详细说明，并提出了土类系列的概念。	(14)		41	121	1978，"中国土壤"科学出版社，北京
中国土壤分类暂行草案 (1978)	中国土壤学会	发生分类	从 1958 年出现耕种土壤和自然土壤之争之后首先集思广益建立了统一的土壤分类系统，得到广泛的应用	12	—	46	120	1978，土壤 No. 6 龚子同、赵其国、曾昭顺，林培，王人潮整理"中国土壤分类暂行草案
中国土壤分类系统 (第二次土壤普查分类系统，1984)	全国土壤普查办公室	发生分类 (反映某些土壤系统分类影响)	在 1978 年基础上，集第二次土壤普查之成果，使亚类增加到 200 个以上，并吸取了诊断分类的一些土纲的命名，如初育土等。	12	—	53	202	全国土壤普查办公室：中国土壤分类系统，北京
中国森林土壤分类系统 (1984)	中国森林土壤分类学术交流会	发生分类 (反映某些土壤系统分类的进一步影响)	以 1978 年土壤分类为基础吸取了土壤系统分类的某些术语，列举了 13 个诊断层，提出了寒冷土、有机土、新成土和人为土等 11 个土纲	11	—	37	—	1984，中国土壤学会，中国森林学会：中国森林土壤分类系统。带岭。
中国土壤系统分类 (1985)	中国土壤系统分类协作组	中国土壤系统分类的开始	以诊断层和诊断特性为基础，结合我国实际采用了 30 个诊断层，17 个诊断特性，提出了 12 个土纲，建立了土纲、亚纲、土类、亚类的分类系统，并有一个分类的检索	12	31	70	236	1985，土壤，No. 6 1987，土壤学进展，特刊。

从植被状况看，有森林、草原、经济林木、果园和农地。在这样的自然和人为条件下，形成的土壤类型极其多样。据中国土壤系统分类(二稿)划分，我国有 12 个土纲，31 个亚纲，70 个土类，236 个亚类。我国土壤资源有许多特点。首先是耕作土壤，我国是一个古老的农业国，人为活动对土壤影响时间之长，强度之大，是世界上其他国家所不能比拟的；其次是热带、亚热带土壤，美苏两大学派不得不在国外从事热带土壤研究，而我国有 200 多万平方公里的湿润热带、亚热带，研究领域十分广阔；再次是被称之为"世界屋脊"的西藏高原高山土壤，那里有很多具有寒冻温度状况的土壤有待进一步研究；最后，还有西北内陆极端干旱土壤也是我国所特有的。这些丰富的土壤资源既对土壤分类的研究提出了繁重的任务，又为土壤分类研究提供了有利条件。

(三) 研究工作活跃

仅就建国以后，土壤分类始终是土壤科学领域中的一个活跃的领域。中国土壤学会设有土壤分类和土壤地理委员会；中国科学院、高等学校、林业部门也有从事土壤分类的专业人员。土壤分类学术活动十分活跃。建国后涉及全国性的比较重要的土壤分类就有 9 个 (表 1)。在 50 年代初有过学习苏联地理发生分类的热潮，50 年代末和 60 年代初有过"耕种土壤"和"自然土壤"争鸣的高潮，近年来学者对土壤系统分类出现了越来越大的兴趣。建国以来发表的土壤分类的论文不下千篇，仅三个刊物(《土壤学报》、《土壤通报》、《土壤》，下同) 发表的文章就有 415 篇，先后出版过《土壤普查鉴定与分类制图问题》(1959)、《土壤分类及土壤地理》(1979)、《土壤系统分类特刊》(1987)、《土壤基层分类》(1988)和《国际土壤分类述评《(1988)等文集。在十年动乱以后土壤分类的研究更趋活跃，不仅由国内土壤学家广泛参加，而且受到国际土壤界的关注。

二、马伯特分类是近代土壤分类的起点

我国近代土壤分类研究工作，迟至 30 年代才开始。当时，在美国土壤学家 J. Thorp 的帮助下开展了土壤调查，引进了当时的美国土壤分类——马伯特分类，建立了 2000 多个土系，并写出了《中国土壤地理》这样介绍中国土壤概貌的综合性专著。但是，解放前从事土壤工作的人员少、设备简陋、工作条件差，工作内容主要是土壤调查制图，工作地区亦多限于东部，所以当时的工作在广度和深度上均是有限的。只有在解放以后，随着大量的土壤资源考察。为流域规划土壤普查的大规模开展，土壤分类才以前所未有的速度发展

解放初，中国的土壤分类基本上是继承解放前所建立的土壤分类系统。1950 年宋达泉在全国土壤肥料会议上"中国土壤分类标准的商榷"一文中提出的中国土壤分类就是这方面的代表，分类的体系属于美国马伯特土壤分类，以土类为基本单元，以土系为基层单元，这一分类中引用了显域土、隐域土和泛域土作为土纲、钙层土、淋余土、水成土、盐成土、钙成土、高山土和幼年土作为亚纲，列举了黑钙土、栗钙土、棕壤、红壤和黄壤等 18 个土类，其下即为土科和土系。

值得提出的是在这一分类中包括了我国所特有的山东棕壤、砂姜黑土和水稻土等类型，至今仍被沿用。所建立的一系列土系，虽然由于分类制的改变不再应用，但其名称曾为

土壤学者所熟知。这一时期虽然短暂，但却联接了解放前后的土壤分类工作，也是解放以后土壤分类的开始。

三、土壤发生分类影响深远

这个时期从 1954 年开始，至少持续了 30 年。此时正值我国国民经济恢复和发展，土壤科学队伍建立和扩大之时，所以这一学派影响特别深，影响时间也特别长。在这个漫长的时期中，还可以细分为三个阶段。

第一阶段 自 1954 年至 1958 年，亦即学习苏联地理发生分类阶段。在 1954 年全国土壤学会代表大会上所拟订的土壤分类可作为代表。这一分类第一次正式采用以地理发生为基础、以成土条件为依据、以土类为基本单元的包括土类、亚类、土属、土种和变种的五级分类制。同时，伴随着苏联学者 И. П. 格拉西莫夫和 Н. 罗佐夫等的来华考察和讲学，进一步扩大和加深了这一分类的影响。之后，随着土壤分类工作的逐步深入，研究范围不断扩大，陆续提出了一些新的土壤类型，如草甸土、褐土、黄棕壤、棕色泰加林土、黑土、白浆土、黑垆土、灰棕荒漠土、龟裂土、砖红壤、砖红壤性红壤与山地草甸土等。应用苏联地理发生分类在确立地带性观点，阐明土壤地理分布规律，编制中、小比例尺土壤图、土壤区划图和土壤资源图方面起了重要作用。但是这一分类应用到我国后不久，即碰到一些实际问题，且不说应用于山地土壤和热带、亚热带土壤所发生的问题，仅仅当这一分类应用于耕种土壤时就发生了许多困难。特别是在以耕地土壤为主要对象的第一次土壤普查中则如此。

第二阶段 1958 年，在全国范围内开展的土壤普查，对耕种土壤分类命名进行了广泛的调查研究，使我国土壤分类出现了新局面。同时，随着深入总结群众辨土、识土的经验，对人为因素的作用，土壤熟化过程和肥力概念进行了广泛而热烈的讨论。《中国农业土壤志》中对水田、旱地土壤大胆地提出了一系列的新类型。从那时起我国土壤分类开始了比较结合我国实际应用土壤发生分类的阶段。由于对耕种土壤给予特别注意，有人认为耕种土壤对自然土壤有特殊性，而主张将土壤分类分为两个系统；有人强调耕种土壤和自然土壤的同一性，而主张仅在低级分类单元中分开，但更多的土壤学者认为，两者既有共性又有特殊性，宜分别不同情况放置于不同的级别上，在此期间，我国土壤分类系统中除水稻土外，潮土、灌淤土、绿州土和垛土等耕种土壤越来越多地被应用和肯定。这在 1978 年出版的《中国土壤》一书中已有所体现，并有相应的专章论述。1978 年中国土壤学会在十年动乱以后，召开了第一次土壤分类会议。我国土壤工作者团结协作，集思广益建立了统一的土壤分类，结束了长达 20 年的“耕种土壤”和“自然土壤”之争，把土壤发生分类和我国实际进一步结合起来，充实了水稻土的分类，明确了潮土、灌淤土和垛土等独立的土类地位，同时丰富了高山土壤的分类，还增加了磷质石灰土等一些新类型。由于这一分类的基础广泛，酝酿充分，所以得到我国土壤界的广泛承认，并被编入许多版本的土壤学教科书中。

第三阶段 从 1978—1984 年，随着国际交往的增加，土壤系统分类和联合国土壤制图单元逐步传入我国。作为分类体系来讲，这一阶段我国土壤分类仍为发生分类体系，但

已在不同程度上受到它们的影响，吸取了其中有益的思想和术语。如全国土壤普查办公室草拟的"中国土壤分类系统"(第二次土壤普查分类系统)(1984)，在1978年土壤分类的基础上，集第二次土壤普查之成果，使土类增加到53个，亚类增加到200个以上，并吸取了诊断分类的一些土纲命名，如初育土等；与此同时，中国森林土壤工作者，以1978年土壤分类为基础，采用了土壤系统分类的某些术语，列举了13个诊断层，提出了寒冷土、有机土、新成土和人为土等11个土纲。

四、土壤系统分类已经开始

1985年开始至今，为中国土壤系统分类开始时期。这个时期的开始不是偶然的。土壤发生分类在我国土壤科学的发展和生产实践中的应用方面都曾起了重要作用，所列举的建国后9个分类系统中有7个是发表在这个时期，从一阶段到三阶段，不断结合中国实际情况逐步完善。在这一时期发表的除全国性的《中国土壤》，《中国农业土壤概论》外，还有涉及东北、新疆、西藏、内蒙古、华北、华南、华中、华东甚至南海诸岛等一系列区域性专著，对一些土类如水稻土、红壤、黑土、白浆土、塿土、高山草甸土、灰化土、紫色土和磷质石灰土等进行了较深入的研究。在土壤制图方面，不仅以这一分类为基础编制了大量的中比例尺图，而且还编制了全国1:400万土壤图和1:1000万土壤图。因此，土壤发生分类在中国土壤科学的发展上和土壤资源的开发利用中所起的作用是不言而喻的，估计这一学派的影响还将持续10年以上。但科学总是进步的，在实践过程中，也逐步暴露出它的一些弱点。发生分类是建立在土壤发生假说的基础上的，由于认识不同，同一种土壤可有不同的分类归属，如50年代分不清灰化过程和白浆化过程，而误将白浆土称为灰化土；土壤发生分类重视生物气候条件，而忽视时间因素，因而可能会把已经发生的过程和即将发生的过程。把"顶极土"和"幼年土"混淆，在极端的情况下甚至出现把紫色土称作黄壤的错误；发生分类强调中心概念，可以把一个土类的定义说得头头是道，但土类与土类之间的边界往往并不清楚，以致某些土壤类型找不到适当的分类位置，使其分类成为模棱两可；发生分类常缺乏定量指标，资料难以输入电子计算机，建立信息系统，更不能进行分类的自动检索，这与现代信息社会不相适应。因此，美国土壤学家自50年代开始，集中了世界各国土壤学家的智慧，化了10年时间，进行了7次修改，提出了以诊断层和诊断特性为基础的土壤系统分类，从60年代到70年代是国际上土壤系统分类大发展的时代，至今世界上已有80个国家把它作为第一或第二分类。而在此期间，我们的分类却停滞了10年。1982年，我国参加12届国际土壤学会的代表团回国以后，大声疾呼，提醒中国土壤学家，现在国际上应用的是可以定量的土壤系统分类或联合国分类，中国人对此很不熟悉，与国外同行没有共同语言。至此，可以看出原有的土壤发生分类已不适应土壤科学的发展和生产的需要了。因此，我国土壤学家广泛地介绍了国外土壤分类的进展，如《美国土壤分类检索》、《土壤系统分类概念的理论基础》等，而《国际土壤分类评述》则是最全面介绍国外土壤分类的一本书。与此同时，R. W. Arnold, S. T. Buol 和 L. P. Wilding 等先后来华讲学，也进一步传播了土壤系统分类。

在这样的背景下，我国出现了对变性土、灰土、火山灰土、老成土以及为土壤系统分类

服务的土壤水分和湿度状况等一系列的研究。中国科学院南京土壤研究所牵头的18个单位合作的中国土壤系统分类协作组，经过五年的努力，召开了两次土壤系统分类讨论会和一次中美土壤系统分类研讨会，出版了《中国土壤系统分类特刊》(1987)、《中国土壤系统分类专辑》(1989)，及正在出版《土壤发生中的化学过程》，先后提出了中国土壤系统分类的一、二、三稿。这一分类总结了国内外土壤分类的经验，以诊断层和诊断特性为基础，结合我国实际，采用了30个诊断土层，17个诊断特性，提出了12个土纲，建立了土纲、亚纲、土类、亚类……的分类体系，并有一个完整的土壤分类检索系统。同时，以这一分类为基础编制了10.5幅1:100万土壤图以及一些大中比例尺土壤图。这一成果受到国内外重视。国际土壤学会分类委员会副主席 H. E. Swaran 认为，中国土壤系统分类是一项值得赞赏的成果，国际土壤分类参比基础(IRB)负责人 R. Dudal 认为，中国土壤系统分类是中国土壤分类走向世界分类靠拢了一大步，加拿大土壤学家王强认为，这是定性分类向定量分类的重大转变。美国 Soil Survey Horizon 杂志上还专门介绍了中国人为土壤诊断层，在国内也引起了热烈反响。1987年全国土壤学会上，对以诊断层和诊断特性的方向作了肯定。但是，由于时间短，研究的深度和广度还很不够，然而毕竟我国土壤系统分类阶段已经开始！

五、在已有基础上不断完善

建国以来的土壤分类，不论是在理论基础上、研究手段方面以及土壤分类的应用方面，都取得了很大成绩。但是，随着土壤科学水平迅速提高，土壤分类也在不断改进。因此，土壤分类的研究既有阶段性，又有其连续性。我们希望在已有工作的基础上继续前进，不断完善。

(一) 结合我国实际应用土壤系统分类

从国际趋势来看，走定量的土壤系统分类是必然的趋势，甚至象亚洲一些国家也都纷纷采用，东欧诸国如罗马尼亚正是地理发生分类向诊断分类变革的范例，原认为近年来变化不大的苏联，也在朝着这个方向努力。在国内，三个刊物上，文革以前只有一篇文章介绍土壤系统分类，动乱期间完全处于停顿状态，文革以后前五年发表的只有8%的文章持系统分类的观点，而后五年则增加到40%，反映出中国土壤分类发展的趋势。除土壤界外，地理、环境和生态界对土壤系统分类也很关心，他们迫切要求早日完成定量化的土壤系统分类以便为他们所用。根据国外趋势和国内的实际，采用土壤系统分类是土壤科学发展的必然趋势，也是四个现代化的需要。土壤系统分类作为一个系统是完全可以接受的。但是土壤科学来自实践，由于这一分类制的拟订者缺乏干旱土壤、热带土壤和山地土壤方面的足够的经历，所以现有的土壤系统分类在这方面尚待充实和发展，该分类的制订者也承认，在耕种土壤方面也是一个薄弱环节。另外，系统分类的命名，并没有被广泛接受，甚至语言完全一样的英国和与之相邻的加拿大都未采用。因此，我们必须结合我国的实际情况应用和发展土壤系统分类。

(二) 建立土壤分类的信息系统

分类信息系统不仅对土壤分类、土壤资源评价都十分有用，对相邻学科也是很有价值

的。目前国内虽然也建立了一些地区性土壤信息系统，但因标准和方法各不相同，不能相互交流和运用，具有很大的局限性，从而大大削弱了它的作用和意义。因此，伴随着土壤系统分类的开初建立，建立土壤分类的信息系统是十分迫切的。并且，当土壤系统分类信息系统联系到成土条件时，将扩展成为土壤——地理信息系统，在土壤资源和国土整治方面有十分重要的应用价值。

（三）革新研究手段加深分类研究

土壤科学是实验科学，随着实验手段的进步和对土壤认识的加深，土壤分类也日趋完善。如土壤年龄的研究，特别是用^{14}C、^{13}C和热发光等技术研究土壤年龄，可以揭示成土过程的时间因素；土壤定位研究，如物质循环、水热动态以及排水采集等，可以取得丰富的成土过程中元素迁移积累的资料，有助于确定所观察土壤在分类中的位置；土壤矿物的研究不仅可以揭示土壤成土风化过程，而且可以确定它们土族的归属；和其他物理化学方法一样，土壤微形态和超微形态在研究诊断层和诊断特性方面很有意义。所有这些手段在我国都已有一定基础。但有的仅仅是开始，有的没有很好和土壤发生和分类结合起来，有的已开始为土壤分类提供了有价值的资料。希望今后，土壤学的各分支学科结合起来，为发展我国的土壤分类共同努力。

参 考 文 献

[1] 宋达泉，1950：中国土壤分类标准的商榷。全国土壤肥料会议汇刊，21—26 页。
[2] 中国土壤学会第一次代表大会，1955：中国土壤分类问题讨论，土壤学报，第 3 卷 1 期。
[3] 马溶之，1957：中国土壤地理分布规律。土壤学报，第 5 卷 1 期。
[4] 李庆逵，1957：中国红壤的化学性质。土壤学报，第 5 卷 1 期。
[5] 熊毅，1957：中国盐渍土分区。土壤学报，第 5 卷 1 期。
[6] 马溶之，1959：关于我国土壤分类问题的商榷。土壤学报，第 7 卷 3—4 期。
[7] 朱显漠，1959：暂拟陕西土壤分类系统。土壤通报，第 1 期。
[8] 农业部土壤普查办公室，1959：土壤普查鉴定与土壤分类制图问题。农业出版社。
[9] B. A 柯夫达（陈恩健等译），1960：中国土壤与自然条件概论。科学出版社。
[10] 刘寿波，1960：横断山脉的高山灰化土。土壤学报，第 8 卷 2 期。
[11] 马溶之，1961：谈谈土壤发生分类的原则和系统。中国农业科学，第 11 期。
[12] 熊毅、席承藩主编，1961：华北平原土壤。科学出版社。
[13] 曾昭顺、庄季屏、李美平，1963：论白浆土的形成分类问题。土壤学报，第 11 卷 2 期。
[14] 宁夏农林局综合勘查队编著，1963：银川平原土壤。宁夏回族自治区人民出版社。
[15] 雷文进、朱洪官，1964：江苏里下河地区土壤和改良利用途径。土壤专报，第 36 号。
[16] 龚子同、陈志诚，1964：珠江三角洲之土壤。土壤专报，第 36 号。
[17] 曹升赓、姚玉成，1964：水稻土发生层的划分、命名及其特征。土壤专刊，第 36 号。
[18] 朱显漠，1964：埃土。农业出版社。
[19] 何同康，1965：西藏高原高山草甸土和亚高山草甸土的形成条件和发生特点。土壤学报，第 13 卷 1 期。
[20] 文振旺主编，1965：新疆土壤地理。科学出版社
[21] 程伯容等，1965：松花江流域平原地区土壤。中国科学院林业土壤所集刊，第 1 期。
[22] 张俊民主编，1976：安徽淮北平原土壤。上海人民出版社。
[23] 中国科学院南京土壤研究所考察组，1977：我国西沙群岛土壤和鸟粪磷矿。科学出版社。
[24] 龚子同、赵其国、曾昭顺、王人潮整理，1978：中国土壤分类暂行草案。土壤，第 5 期。
[25] 中国科学院蒙宁考察队、中国科学院南京土壤研究所，1978：内蒙古自治区与东北西部地区土壤地理。科学出版社。
[26] 中国科学院南京土壤研究所，1978：中国土壤。科学出版社。
[25] 中国科学院南京土壤研究所编图组，1978：1:400 万中华人民共和国土壤图及其说明书。地图出版社。
[26] 中国土壤学会土壤分类委员会、中国科学院南京土壤研究所地理室，1979：土壤分类及土壤地理论文集，浙江人民出版社。
[27] 席承藩，1979：土壤分类的经验和我国土壤分类问题。土壤分类及土壤地理论文集。浙江人民出版社。

[28] 熊国炎、赵其国、王明珠，1979：大兴安岭北部的灰化土。土壤学报，第 16 卷 2 期。
[29] 龚子同、赵其国、雷文进、徐琪，1979：我国土壤分类问题的商榷。土壤分类及土壤地理论文集，浙江人民出版社。
[30] 侯光炯、高惠民主编，1979：中国农业土壤概论。农业出版社。
[31] 中国科学院林业土壤研究所，1980：中国东北土壤。科学出版社。
[32] 贵州农业厅：中国科学院南京土壤研究所，1980：，贵州土壤。贵州人民出版社。
[33] 徐琪、陆彦椿、朱洪官，1980：江苏省太湖地区水稻土发生分类。土壤学报，第 17 卷 2 期，120－132 页。
[34] 徐琪等，1980：中国太湖地区水稻土。上海人民出版社。
[35] 黄瑞采、吴珊眉，1981：我国某些暗色粘性水稻土的分布和利用。南京农业大学学报，第 1 期。
[36] 于天仁，1982：水稻土的发生和类型。土壤，第 2 期，41—45 页。
[37] 中国科学院南京土壤研究所黑龙江队，1982：黑龙江省与内蒙古自治区东北部土壤资源。科学出版社。
[38] 俞仁培等，1982：瓦碱土的形成与改良。土壤学报，第 19 卷 1 期。
[39] 李庆逵主编，1983：中国红壤。科学出版社。
[40] 龚子同等，1983；华中亚热带土壤。湖南科技出版社。
[41] 中国科学院南京土壤研究所分类课题组，1985：中国土壤系统分类初拟。土壤，第 6 期 290—318 页。
[42] 中国科学院青藏考察队，1985：西藏土壤。科学出版社。
[43] 赵其国、雷文进、史德明、高以信、杜国华，1985：土壤分类研究途径的初步探讨，土壤专报，第 38 号。
[44] 朱鹤健编著，1985：水稻土。农业出版社。
[45] 美国农部土壤援外处（赵其国、龚子同等译），1985：美国土壤系统分类检索。科学出版社。
[46] 张万儒主编，1986：中国森林土壤。科学出版社。
[47] 龚子同、雷文进、熊国炎，1986：土壤分类研究的国际趋势。土壤学进展，第 1 期。
[48] 黄瑞采、周传槐编译，1986：土壤发生分类与资源评价。江苏科技出版社。
[49] 山东省农业厅、中国科学院南京土壤研究所，1986：山东省丘陵地区土壤。山东科技出版社。
[50] 唐时嘉，1986：四川盆地红层的古风化壳。土壤学报，第 23 卷，2 期。
[51] 龚子同，1987：中国土壤系统分类的依据和特点。土壤学进展特刊。
[52] 中国土壤系统分类协作组，1987：中国土壤系统分类二稿。土壤学进展特刊。
[53] H. Eswaran, 1987：评中国土壤系统分类（二稿）。土壤学进展特刊。
[54] 近藤鸣雄，1987：新的中国土壤分类。土壤学进展特刊。
[55] 赵其国等，1988：江西红壤。江西科技出版社。
[56] 中国土壤学会土壤分类委员会，1988：土壤基层分类论文集，江苏科技出版社。
[57] Guy. D. 史密史（李连捷等译），1988：土壤系统分类概念的理论基础。北京农业大学出版社。
[58] 中国科学院南京土壤研究所土壤地理研究室主编，1988：国际土壤分类述评，科学出版社。
[59] 陆发喜主编，1988，珠江三角洲土壤，中国环境。科学出版社。
[60] 赵其国，1988；中国的火山灰土。土壤学报，第 25 卷 4 期。
[61] 张俊民主编，1988：砂姜黑土综合治理研究。安徽科技出版社。
[62] 龚子同、雷文进、陈鸿昭，1988：中国干旱土"干旱区研究"，第 2 期，1—9 页。
[63] 中国土壤系统分类协作组，1989：中国土壤系统分类专号，土壤，第 2 期。
[64] 祝寿泉、王遵亲，1989：关于盐土和碱土分类问题。土壤，第 2 期。
[65] Gong Zitong, 1980: On the Genetic Classification of Paddy Soils in China. Proceedings of Symposium on Paddy soil. Science Press, Beijing, Springer-Verlag, Beilin Heidelberg New York.
[66] Zhao Qiguo and Shi Hua, 1983: On the Genesis, Classification. and Characteristics of the Soils in Tropical and Subtropical China. Proceedings of the International Symposium on Red Soils. Science Press, Beijing, Elsevier, Amsterdam.
[67] Gong Zitong, 1983: Pedogenesis of Paddy Soil and Its significance in Soil Classification. 'Soil Science' Vol. 135, No.1.
[68] Gong Zitong, 1985: Wetland Soils in China, Wetland Soils: Characterisation, Classification and Utilization IRRI Manila.
[69] Gong Zitong, 1986: Origin, Evolution and Classification of Paddy Soils in China. 'Advance in Soil Science' Vol. 5, 179—200.
[70] Zhao Qiguo and Li Ching-kwei, 1986: Intensive Cultivation of Major Soils in China. The 13th International Congress of Soil Science.
[71] Xi Cheng-fan, 1986: Anthropogenic Soil Types of China. Current Progress in Soil Research in PRC.
[72] Xueming Yang, W. R. Effland, and T. E. Fenton, 1988: Some New Diagnostic Epipedons for Soil Classification in China. Soil Survey Horizon, 29—34.
[73] И. П. Герасимов и Ма юн-чжи, 1958: Генетические Типы Почв на Территории китаиской Народной республики и их Географическое распространение. изд. наук. СССР.

REVIEW OF CHINESE SOIL CLASSIFICATION FOR THE PAST FOUR DECADES

Gong Zitong

(The Institute of Soil Science, Academia Sinica, Nanjing)

Summary

Since the founding of the People's Republic of China, soil classification has been improved. There have been at least nine soil classification systems that cover whole soils in china. Three periods can be distinguished: At the early period 1950's, C. F. Marbut's system was adopted, and in this system great soil group was used as the basic unit and soil series as the low category and Shandong brown soils which only occured in China, Sajong (calcic concretion) black soils and paddy soils were included. Genetic soil classification system was introduced in 1954, and since then, some new great groups such as yellow-brown soils, black soils, Baijiang (abic) soils and lateritic red earths were proposed. Afterwards, with the general soil survey on cultivated soils, paddy soils was enriched, Cha (fluvo-aquic) soils warped irrigated soils and Lou (stratified old manured lossial) soils were distinguished as independent great groups and a lot of new great groups were proposed. In recently years, chinese soil taxonomic classification, wich is based on the diagnostic horizons and characteristics of abundant soil types in china, is being developed, but perhaps a long time would be needed to make it perfect.