

土壤研究成果引用标本的搜集整理研究

蔡凤歧 陈冬峰

(中国科学院南京土壤研究所 南京 210008)

摘要 本文首次提出了土壤研究成果引用标本的名称(简称成果标本)与含义,同时阐明其搜集整理的目的、意义、原则和步骤。从而使土壤研究成果从论文为主的独秀之花,进发成为土文并茂的丰硕之果。丰富土壤科学研究内容。

关键词 搜集整理;土文并茂

中图分类号 G275

1 土壤研究成果标本的含义

土壤研究成果标本,主要是指研究者在从事土壤调查时期所采集的主要剖面 and 土样,经室内化验分析后,用来说明该土的理化性质、特征,并在有关刊物或专著中发表引用的标本。或虽未发表,但在正式成文的初稿中已引用的标本也包括在内。这些成果标本,不单是指过去不同时期刊物著作中引用过的标本,也包括现在(如现正进行研究的土壤系统分类标本)和将来研究成果引用的标本。这也就是说,只要有土壤研究事业单位存在,自然就会有研究成果标本出现,而搜集整理的工作也就不会被终止。凡是具备完整剖面性质的成果标本,都应该注意搜集。由此可见搜集整理研究成果标本的研究工作,将是今后土壤标本馆的一项长期任务。

2 标本馆搜集整理研究成果标本的目的和意义

土壤标本馆,顾名思义是应以收藏、陈列和展示所研究的土壤成果标本为其中心任务。我所过去已及早开展这方面的工作,但在已往的陈列室中展出的这类标本不多,主要是采集部分地区的整段标本与景观照片和分类教学标本供人们参观。现在已把搜集整理研究成果标本这件土壤科学研究史上很有意义的工作积极开展起来,使之早日为土壤科学研究事业作出应有的贡献。

2.1 土壤研究成果标本丰富了过去研究成果的科学内容

由于有了土壤实物标本的出现,就使得过去在

论文著作中阐述的理论所指的土壤展现在读者面前,给人以一目了然形象地看到所研究的土壤是什么样子,将以往论文为主的独秀之花,进发成为“土文并茂”的生动硕果,从而使土壤科学的研究更加接近客观实际和科学自然,弥补了一个以土壤自然学科研究为主的研究单位,过去只见论文成果不见研究土壤标本的缺陷。

2.2 土壤研究成果标本使土壤科学研究增添了新的内容

多年来土壤研究成果体现的重要形式,都是以发表论文报告和专著为其主要目标。采集的标本与土样化验结果,主要是作为研究时期使用的重要材料依据。一待所写论文或著作等正式发表后,其使命就基本上结束。殊不知有了这些研究成果标本的对应,不仅可以使人们能够就地看到我们国家960万 km^2 ,平素根本无法看到的丰富多彩土壤类型面貌,而且还可从中观察到我所土壤科学工作者在不同时期,对全国土壤研究的不同进展状况。这对科研、教学和向全国广大群众和青少年进行爱国主义教育,普及土壤自然科学知识都非常有利,比单纯从书本理论上去普及和认识土壤生动、易懂和深刻得多。自然科学工作者,可以从各自不同的角度从中吸取自己需要的“营养”,提高识别土壤,利用土壤的能力。土壤工作者,可以充分应用这一有利条件去进一步探索完善我国土壤分类和世界土壤分类的合理性,使全球的土壤利用更趋合理均一。

研究实践说明,应用这些成果标本资料对全国的土壤进行评比和比较性研究时,不仅可以从中学习了解到不同人员、不同时期对某一土壤研究的贮

替进展状况,而且还可发现一些在分类论述上不够确切的地方,即通常所说的存在着同土异名与同名异土之类的问题。前者如 60 年代《西藏的土壤》中研究命名为高山草甸土的土壤^[1],到 80 年代的《西藏的土壤》著作中则称之为草毡土^[2];到 90 年代初期《中国土壤系统分类(首次方案)》的研究者又命名为寒冻毡土^[3];到 1999 年《中国土壤系统分类—理论·方法·实践》专著上则又改称之为草毡寒冻锥形土^[4]。这些需要在 4 种不同研究成果中才能查得和弄清的不同土壤名称,而用其成果标本 TN-I 和珠 034 整理好的资料进行比较研究,很快就能看到它们原本是同一土壤类型,因后来研究者命名着眼点不同而产生的同土异名现象。

异土同名问题是利用搜集整理的全国 24 个“棕壤”成果标本资料进行评比研究时,无论从剖面形态特征,还是理化分析数据方面比较,其特点都与《中国土壤》专著的论述和所附千万分之一中国土壤图上指出的棕壤范围并非都是完全一致的。其间除辽东、山东半岛、燕山、淮北沿海一带受海洋湿润季风气候影响强烈,7 个剖面成果标本符合所论述的棕壤特点外,其余标本也是各不相同。1 个属于暗棕壤,1 个属于灰褐土类型,余下的 15 个标本又将西南山地上 7 个酸性很强的区别为灰棕壤;西北秦岭山地区 8 个受黄土影响接近中性反应的区别为淡棕壤两个不同类型^[5],足见其作用何等之大。

如果有意识地将全部搜集整理好的成果标本资料逐一进行比较研究,很有可能出现类似上述的问题会不少,需要重新定名的也不无存在。看来这与土壤地带性学说的深刻影响有关。从土壤研究角度出发,这些都是需要很好解决的,愿后来的有志者努力去完成,使我国土壤的分类研究更趋完善。

除了上述直接应用成果标本进行研究取得的研究进展外,应该说阐明土壤研究成果标本的含义和搜集整理的原则,设计搜集整理的内容与格式,如何进行整理出版等,所有这些给土壤研究事业增添了新的内容。

3 土壤研究成果标本搜集整理的原则和步骤

3.1 成果标本搜集整理的原则

鉴于此项工作是新近开展的一门研究课题,初步改虑以下列两项基本原则为其搜集整理的指导思想。

(1) 搜集整理的标本应能比较真实体现论文成果所论述的土壤形态特点;

(2) 搜集整理好的成果标本应能适于展览、参观、教学、研究、出版和档案保存使用。

3.2 成果标本搜集整理的步骤

按照上述两项基本原则来进行标本搜集整理时,应注意采用下列的几个步骤。

(1) 首先要把成果标本查找搜集起来,这是此项研究工作最主要的步骤。由于已往采集的纸盒标本数量较多,哪些是属于需要整理的成果标本,工作者要事先查阅有关论文报告等资料将其搜集清理出来以便进行整理。在整理过程中,应尽量使土壤剖面的形态特征保存完好,千万不要将标本的层次和厚度弄错,以免背离原则而给后来的研究者带来麻烦。

(2) 仔细搜集成果标本的化验数据材料,不同土壤类型有其各自不同的理化分析数据,是认识和区别土壤的重要依据,凡经搜集整理出来的标本,其论文著作上的化验结果都要整理登记在统一土壤性状记载表格中(表 1)。表中缺的应补充上去。整理时,千万不能把数据写错,以免与论文研究产生矛盾而给后来利用标本带来疑虑和困难。

(3) 认真填好土壤性状记载表格(表 1)。统一的土壤性状记载表格,记载着所研究的土壤形态特征,理化特性数据、利用评价、不同时期的土壤命名和资料来源出处等多种信息,是对成果标本进行评比研究的重要灵魂。二者相互照印,很快就可看出各土壤之间的差异所在,是研究土壤分类必不可少的宝贵材料,应当认真填写。其中需要说明的栏目有:利用评价一项,由整理者参照成果著述的利用章节中摘录。类型名称一项,暂不填写,拟统一研究定名后再填。这主要是考虑这些名称是研究人员在当时研究条件下定出的,对全国土壤而言不一定都很适合,因而拟用表外右上方曾用名称来代替。有的标本后来又被另一成果以别的命名引用,也一并填上。如剖面 TN-17 的曾用名称;前者叫莎嘎土,后者叫石质钙积寒性干旱土,这样就要在表的右下方资料来源一项填写《西藏的土壤》和《中国土壤系统分类》两书名目。最后在表的左下方搜集整理人处填上搜集者的姓名以资负责,至此全部整理结束。

4 结 语

经此统一搜集整理的众多土壤研究成果标本资料,体现着土壤研究所成立半个世纪以来对我国 960

表 1 土壤性状记载表

Table 1 Record form for soil properties

曾用名称

类型名称		田间号码		日期		地点		采集人	
地 形			母质				地下水		
植 被						利用评价			
发生层次	深度 (cm)	剖面形态特征							

化学分析

[illegible][illegible]

全量分析

[illegible]

深度 (cm)	分 子 比 率			活 性 (%)	
	SiO ₂ /R ₂ O ₃	SiO ₂ /Fe ₂ O ₃	SiO ₂ /Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃

盐分分析

深度 (cm)	易溶性盐分 (g/kg)								代 换 性 Na	
	干残余物	碱度(%)		Cl ⁻	SO ₄ ⁼	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺ +K ⁺ (按差数)	(cmol/kg)	占代换量 (%)
		CO ₃ ⁼	HCO ₃ ⁼ (总碱度)							

机械组成

深度 (cm)	粗骨部分占土重 (粒径: mm)			细粒含量 (粒径: mm) (g/kg)						
	10 ~ 5	5 ~ 3	3 ~ 1	1 ~ 0.25	0.25 ~ 0.05	0.05 ~ 0.01	0.01 ~ 0.005	0.005 ~ 0.001	< 0.001	< 0.01 总量

搜集整理人:

资料来源:

万 km² 众多土壤资源类型、分布研究的深度和广度状况。利用土壤研究成果标本, 有利于完善和推动我国的土壤分类研究。众多的土壤研究成果标本, 珍惜爱护, 妥善保存在土壤标本馆的展览厨柜中, 供长久参观、研究使用。为便于国内外土壤学界交流, 还可考虑将其进一步加工、分期分批按不同类型整理成册刊印出版。

参考文献

1 中国科学院西藏综合考察队. 西藏的土壤, 中国科学院

土壤研究所. 1970
2 中国科学院青藏高原综合科学考察队. 西藏土壤. 北京: 科学出版社. 1985
3 中国科学院南京土壤研究所土壤系统分类课题组, 中国土壤系统分类课题研究协作组. 中国土壤系统分类(首次方案). 北京: 科学出版社, 1993
4 龚子同等著. 中国土壤系统分类—理论·方法·实践. 北京: 科学出版社, 1999
5 蔡凤歧. 关于我国棕壤的评比分类问题. 土壤专报, 第 42 号, 1988

步研究

学报, 1997, 8 (2): 212 ~ 218

参考文献

1 高峰, 王介民, 孙成权, 文军, 微波遥感土壤湿度研究进展. 遥感技术与应用, 2001, 16(2): 97 ~ 102

2 周凌云, 陈志雄, 李卫民. TDR 法测定土壤含水量的标定研究. 土壤学报, 2003, 40 (1): 59 ~ 64

3 张树誉, 赵杰明, 袁亚社, 李星敏. NOAA/AVHRR 资料在陕西省干旱动态监测中的应用. 中国农业气象, 1998, 19 (5): 26 ~ 32

4 陈添宇, 姚志华, 用 NOAA 卫星资料监测土壤湿度方法的探讨. 甘肃气象, 1997, 15 (3): 28 ~ 29

5 郭锐, 陈添宇, 雷建勤, 杨兰芳. 用 NOAA 卫星可见光和红外资料估算甘肃省东部农田区土壤湿度. 应用气象学报, 1997, 8 (2): 212 ~ 218

6 李建龙, 黄敬峰, 王秀珍. 草地遥感. 北京: 气象出版社, 1997

7 葛成辉, 刘闯, 美国对地观测系统 (EOS) 中分辨率成像光谱仪 (MODIS) 遥感数据的特点与应用. 遥感信息, 2000, (3): 45 ~ 48

8 [日]遥感研究会编 (刘勇卫, 贺雪鸿译). 遥感精解. 北京: 测绘出版社, 1993

9 郭广猛. 关于 MODIS 卫星数据的几何校正方法. 遥感信息, 2002, (3): 26 ~ 28

10 田庆久, 郑兰芬, 童庆禧. 基于遥感影像的大气辐射校正和反射率反演方法, 应用气象学报. 1998, 9(4): 456 ~ 461

(上接第 218 页)

COLLECTION AND SORTING OF SOIL SAMPLES
CITED IN SOIL RESEARCH FINDINGS

CAI Feng-qi CHEN Dong-feng

(Institute of Soil Science, Chinese Academy of Sciences, Nanjing 210008)

Abstract This is the first time for the idea of “soil samples sited in soil research findings” to appear in papers. So the paper introduces in detail its term and connotation, and elaborates, significance, principle and procedure of collecting and sorting of the samples. The practice will then alter the situation that a written paper is the only fruit that is displayable in the study of soil science by enriching the paper with an object evidence, which will then make contents of the research of soi science richer.

Key word Collection and sorting , Soil sample, Written paper, Exhibition