

呕心黄土盼河清

——祝贺朱显谟先生九十华诞

李 锐*

(中国科学院 水土保持与生态环境研究中心 杨陵 712100)
(教育部)

关键词 朱显谟, 水土保持

朱显谟先生是我国著名的土壤学家,我国土壤侵蚀研究的开拓者和奠基人之一。2005年,适逢朱老90寿辰之际,我们于6月24—25日召开了“庆贺朱显谟院士90华诞暨水土保持与生态环境建设战略学术研讨会”,系统总结了朱先生几十年来为推动祖国科技事业发展做出的重要贡献。现再执笔撰写此文,进一步表达对朱先生的敬仰之情和对他90华诞的庆贺,更是希望能将朱先生的学术思想和科学精神进一步弘扬,以激励更多有志于水土保持科学事业的青年学子踊跃肩负起自己艰巨而光荣的科学历史使命,努力开拓,不断进取!

一 少年立志 跻身“农”门

朱显谟先生于1915年12月4日出生于江苏省崇明三光镇(现属上海市)。初小毕业后曾因家贫失学两年,后由老师推荐方入学续读。15岁考入三乐初中,一边读书,一边于节假日回家参加田间劳动。在这期间,他认识到耕作方法的古老,感受到农民的辛苦和收获甚微的无奈。民间之疾苦,苍生之饥寒,稼穡之艰难,使他萌发了学习农业知识改变落后状况的思想。1933年夏,朱显谟先生考入江苏省立上海中学普通科学习。此时国内政治腐败,日本帝国主义加紧侵略。他埋头苦读,决心成为一

个懂科学的农民,为国出力。高中毕业时,他甚至把“将来当一名科学农民”的理想写在全班同学的毕业纪念册上。正是基于此,他“辜负”了数学老师的希望,没有去报考交通大学,而是走进了中央大学农业化学系的课堂。带着少年时立下的志向,朱显谟先生专心读书,常常达到了废寝忘食的地步。1937年芦沟桥事变后,中央大学内迁重庆,朱显谟先生又在重庆度过了3年大学生活。期间,日本帝国主义的铁蹄步步紧逼,大片国土沦陷,人民惨遭杀害,他内心十分痛苦,同时也深刻地认识到,帝国主义如此猖狂地侵略,是因为我们国家贫穷落后,只有学好科学知识,将来才能拯救国家。

1940年,朱显谟先生以优异成绩大学毕业,进入江西省地质调查研究所工作。7月始,他随中央地质调查研究所土壤研究室前主任、著名土壤学家侯光炯先生开始了转战数省的土壤调查,从此拉开了他从事土壤研究工作的序幕。大量的野外实习和调查,使他对土壤形成的环境条件、发生过程及其演变规律等有了更直接的认识,同时也养成了严谨治学、勤于思索的学风。在对江西省的土壤做了普查和分析后,朱显谟先生大胆地展开了红壤改良试验,通过较系统的试验、思考和总结,他对红壤发生分布规律提出了新的见解,指出我国华南红壤主要是古土壤和红色风化壳的残留及红

* 水土保持与生态环境研究中心主任,研究员
收稿日期:2005年9月6日

色冲积物的堆积,而不是现代生物地带性土壤。他还认为,江西红壤改良以“客土”和“烧土”方法效果最为显著。这些见解在实践中获得证实,先生提出的红壤改良方法被政府大力倡导,并在赣州进行了大面积推广。

二 呕心黄土 情系高原

20世纪50年代初,朱显谟先生在中国科学院土壤研究所先后任副研究员、研究员。他先后深入东北黑土地地区、长江流域、新疆地区以及周口店北京猿人遗址进行了土壤考察和研究。他参加了首次黄河中游水土保持综合考察,对黄土高原有了较完整的认识。当他发现黄土高原土壤形成与分布特征、侵蚀过程与传统的土壤学所论述的不一致时,产生了对黄土成因的新思考和研究黄土的强烈愿望。黄土高原地区沟壑纵横、植被稀疏、生态退化、灾害频繁的凄惨景象,更使他产生了深深的忧患意识和强烈的责任感。1959年,党和政府关于根治黄河水患和开发黄河水利的伟大号召一经发出,朱显谟先生便毅然告别生活和工作条件优越的南京,举家来到地处陕西省杨陵农村小镇的西北生物土壤研究所(现中国科学院/水利部水土保持研究所)工作,开始了黄土高原土壤科学研究的艰辛旅程。他历任水土保持研究所土壤研究室主任、第一副所长、学术委员会主任、名誉所长等职,先后指导建立起土壤地理、土壤侵蚀、土壤肥力等研究室和黄土区土壤标本陈列室,黄土高原土壤侵蚀与旱地农业国家重点实验室,倡导并组织建立了子午岭土壤侵蚀科学定位研究观测站。

朱先生严谨的科学态度、求实的科研作风、认真的钻研精神给人们留下深刻的印象,他关于黄土的许多真知灼见为黄土研究和土壤侵蚀学发展奠定了理论基础。在黄土高原工作的半个多世纪里,朱显谟先生实地考察了黄土高原20多个轮回。他三次跨越昆仑山,两度步入新疆地区,多次带队深入子午岭林区考察,系统地研究了黄土高原的土壤形成、发育

过程,调查研究了土壤侵蚀的规律与特征,总结提出了一系列有重要科学价值的理论。

(1)通过对土壤发生、分类和演变规律的研究,朱显谟先生纠正了国内外一些学者将黄土高原黑垆土、 β 土、褐土划为栗钙土的观点,提出应将黑垆土、 β 土专门列出建立独立土类的意见,得到了广大学者的承认。尤其是他对土这一古老耕作土壤的形成分类和演变的系统研究,为耕种土壤研究提供了新的途径。

(2)在原始成土过程的研究中,他根据大量资料科学地提出了以“岩漆”为始发标志的原始成土过程的四个时期。修正和发展了原苏联土壤学家威廉斯提出的“成土过程与风化过程同时进行”的学说,同时也修正了威氏“必须在一定厚度的风化堆积物上才能进行成土过程”的矛盾观点。

(3)他发现了植生黏土矿物,提出了植物的繁生在某种环境条件下,可促使 SiO_2 和 R_2O_3 等形成较复杂的黏土矿物的观点。不仅对我国古土壤研究起到了推动作用,而且为我国黄土地层划分和黄土风成学说提供了有力的佐证。

(4)他较全面地提出了黄土中古土壤的存在及黄土堆积期间生态环境的交替变化,并指出:黄土高原本是黄土物质由西部给源地被季风携带至黄河流域上空,通过黄土粉末自重降落、凝聚降落和雨淋降落三种方式沉降堆积而成;是250万年以来以高空泥拦水、水截泥而形成的黄土沉积,即西来尘暴和东来湿气相遇交锋的结果。同时提出了“没有季风就没有黄尘的降落;没有植被的及时繁生也就没有黄土高原”的科学论断,发展和丰富了黄土高原风成学说,为黄土和黄土高原的形成理论研究提供了有力的科学佐证。

(5)通过对黄土地区土壤侵蚀类型及其演变规律的研究,他还拟定了我国黄土区土壤侵蚀分类系统,并根据黄土高原沟蚀严重的特点,创造性地提出了土壤抗侵蚀性,并将其划

分为土壤抗蚀性和土壤抗冲性两种科学指标,发展了土壤侵蚀机理研究的理论基础。此分类系统充实了土壤侵蚀学科的内容,对黄土区的土壤侵蚀调查和研究具有重要意义,被全国许多科教单位广泛应用。

朱显谟先生的这些研究成果曾引起了国内外不少同行的兴趣和重视。几位苏联土壤学家在他们的著作中曾大量引用了朱显谟先生关于黄土高原土壤和土壤侵蚀的研究成果。1982年,联合国环境规划署、粮农组织和教科文组织特邀他参加了在罗马召开的国际高级土壤专家会议,讨论有关如何合理利用土壤来满足世界人口日渐增长后的衣食需求。

三 为治河建言 壮心不老

黄河是中华民族的母亲河,但也是水害频繁的灾难河。建国以后,我国治黄建设取得了伟大成就,但由于黄土高原的水土流失未能得到有效控制,水患未能根本消除。

朱显谟先生最大的夙愿就是看到黄河变清,而作为一名土壤工作者,他深感自己对治理黄河事业责无旁贷。他认为,黄河治理的实质是黄土高原的土地合理利用问题,黄土高原国土整治是协调人和自然关系的系统工程,它直接影响黄土高原西北边缘的土地沙化及其防治、黄土高原北部能源基地的综合开发与环境改善以及根治黄河水患、改善西北地区的生态环境。

为此,朱显谟先生集几十年黄土高原科学研究的积累,结合群众的实践经验,以土地合理利用为核心,通过对植被破坏与黄土高原水土流失的因果关系,农林牧生产三者相互依存、相互促进的辩证关系的分析,全面系统地研究了黄土高原的综合治理问题,于20世纪80年代初总结提出黄土高原生态环境建设与国土整治的“28字方略”,即“全部降水就地入渗拦蓄;米粮下川上塬;林果下沟上岔;草灌上坡下 ”。该方略以迅速恢复植被为中心,辅以必要的工程措施,既控制泥沙流失,又为

农林牧生产创造了充分的水分环境条件,同时还对农林牧用地提出了科学的配置原则,完全符合自然、社会、经济发展的规律。“28字方略”的主导思想后来被黄土高原治理攻关试区广泛采用,并在陕北无定河、延河等流域的治理中得到验证,为黄土高原生态环境建设及农业持续发展起到了重要的指导作用。

为使“28字方略”在水土保持工作中更全面而具体地得以实施,20多年来,朱显谟先生更加深入地对其理论基础进行研究。他探索不止,笔耕不懈,奋战不息。他从陆地生态系统的发生发展及其整个地质历史演变过程的研究中发现,“土壤水库”的发生发展及演变是陆地生态系统发生发展的关键和动力,因而从充分合理利用水资源角度提出:维护和加强“土壤水库”建设,提高以“土壤水库”为本的“三库”协防效益,确保当地经济与生态系统协调持续发展。同时,他以旺盛的学术热情投入到水土保持与生态环境治理的社会宣传和推广中。20世纪90年代初,他以“再论黄土高原国土整治的28字方略”、“黄土高原的形成与国土整治”等系列文章再次论证“方略”,并积极向国家有关部委呼吁,加快方略的实施进程,以早日改变黄土高原的贫穷落后面貌。1997年4月,在全国第六次水土保持工作会议上,已是耄耋之年的朱显谟又以洋洋洒洒近万言的“提出黄土高原国土整治28字方略的前前后后”一文作为大会的献礼,引起国务院重视。时任中共中央政治局委员、国务院副总理的姜春云同志专门接见了朱显谟先生并听取了他关于“28字方略”的汇报,对“方略”给予了极大肯定,并指示:希望尽快提出落实“方略”的具体办法。此后,朱显谟先生又写出了“黄土高原地区农业持续发展的必由之路——三论国土整治28字方略”以及“抢救‘土壤水库’实为黄土高原生态环境综合治理与可持续发展的关键——四论黄土高原国土整治‘28字方略’”等系列文章,进一步论述

了实施“方略”的必要性、紧迫性和可行性,并提出了若干具体建议和办法,推进着方略实施的步伐。

1999年8月,为落实江泽民同志“再造一个山川秀美的西北地区”的指示,时任国家总理的朱基同志视察陕北,提出“退耕还林(草),封山绿化,个体承包,以粮代赈”的治理措施。当时朱显谟先生抑制不住自己的激动,以一个在水土保持战线上奋斗了半个多世纪的“老兵”身份,上书朱总理,表达了自己的感动之情,也进一步从科研角度为国家的宏观决策提出了具有参考价值的建议。同时,他还不忘向总理请战,以“老骥伏枥,志在千里”的豪情表示:“我虽老矣,然治黄之志不减。愿意为实现山川秀美、黄河清,为水利水保等部门出谋献策,完成国家重任。”

四 严谨治学 桃李天下

如今,朱显谟先生已度过了90载人生岁月,在科研与治学道路上走过了60多个风雨春秋。60年来,共发表论文150余篇,编著了5部专著;获国家级、(部)级科技成果奖5项,是国家级有突出贡献的专家、全国水土保持先进工作者、陕西省劳动模范、先进工作者、中国科学院首届竺可桢野外工作奖获得者,并担任过陕西省第五、第六届人大常委会委员。他以丰硕的科研成果创造了事业的璀璨与辉煌,也以严谨求实的治学态度和无私奉献的科学精神树起了令人敬仰的学者风范。

朱显谟先生始终坚持“死读书不行,好学是手段,创新才是目的”的治学原则,在科学的道路上不懈追求。在他一生的科研工作中,总是不满足原有的知识及所掌握的规律,而是要研究更多的相关现象,揭示更普遍、更深刻的科学规律。同时,只要是他认定的事物,总是要锲而不舍地坚持寻求到正确的答案。因此,他敢于力排众议,对红壤的发生及分布规

律、对东北灰化层的部分观点提出质疑;也因此,他对于黄土颗粒形成和变化的观察和实验,对于岩漆的观察和研究不仅在国内具有独创性,在国际上也是先行者。

朱显谟先生的科学研究始终贯穿了实践—认识—再实践这一主线,科学研究与生产紧密结合。他所提出的“28字方略”,既能充分发挥黄土高原农业自然资源的生产潜力,又能切实解决群众生活和社会经济发展所必须,经过大面积治理的实践检验,具有较大的现实意义和推广前景。

朱显谟先生是土壤侵蚀研究的奠基人,也是引路人,他以其对土壤科学和水土保持事业的执着追求和敬业精神,为我国水土保持事业培养和指导了一批优秀的人才。20世纪80年代初,他培养出我国首批土壤侵蚀硕士,80年代后期,又培养出我国首批土壤侵蚀博士。这些在先生高深学术思想引领下步入土壤科学殿堂的学子,多数已成为其所在单位的学术带头人和科研骨干,有的已经成为土壤学、水土保持界的学术领衔人物。

在“庆贺朱显谟院士90华诞暨水土保持与生态环境建设战略学术研讨会”上,朱显谟先生仍不忘寄语年轻一代,不要过分强调学术目的和发表论文,而应从实际出发,着重通过研究解决实际问题。

“科学家即使不能建立新理论,亦当纠正差错”;“模仿是手段,创新才是目的”。朱显谟先生用这两句为其所有学生所熟知的“名言”,一方面鞭策着自己不断地追求和攀登,为推动我国土壤科学的发展再尽绵薄之力,另一方面也激励着有志土壤侵蚀与水土保持科学事业的有识之士,艰苦奋斗,不断求索,为将黄河水变清,为我国土壤科学的振兴再创辉煌!

(相关图片请见封四)