

全國土壤普查工作現場會議集錄

編者按：1958年10月間在廣東新興縣召開了全國土壤普查工作現場會議，交流了各個地區土壤鑑定的工作經驗，特別是對於如何開展羣眾性的土壤鑑定工作收到了互相學習，交流推動的效果。本刊為了及時配合這一規模宏大的羣眾性運動，特選登了若干與會同志在現場會議中的發言，由於篇幅所限，除酌加題目外，並作了一些刪節。

向羣眾學習，為生產服務

—— 龔子同 韋啟瑞 曹升廣 ——

我們很高興地能親自參加這次廣東省羣眾性的土壤鑑定工作，這是一次思想上的鍛煉，也是業務上的大丰收。

這裡我們談幾點體會：

一、羣眾性土壤鑑定的特點是多快好省

我們都曾先後參加過在海南和粵西的土壤調查工作，由於限於工作的精度，難於直接為羣眾所應用，因此在羣眾中的影響不大。但是這次通過參加廣東省羣眾性的土壤鑑定工作，給我們開拓了一個新的境界，在短短的半年時間中，完成了全省的土壤調查，作出了全省二十萬分之一的土壤圖等，而這些都是經過羣眾自己調查的，均可直接用來指導生產，因而被稱為“指揮作戰的地形圖”，二者相比，羣眾性的土壤鑑定的特點是多快好省，多——發動羣眾多，調查的地層多；快——半年完成全省調查，鄉社實際工作只有十天到半月；好——農民填圖界綫清楚質量高，鑑定後就可應用；省——用土辦法節省人力物力。

二、向農民學習

在這次工作中我們深刻体会到必須向農民學習，首先在農民對土壤的分類中我們就可學到很多東西，農民對水稻土的分類都是在對土壤充分認識的基礎上提出來的，抓住生產上的特點用簡單的名稱反映出來而毫不含糊，如根據土壤的質地分出了很多沙土田和粘土田；根據有機質的含量分出了白沙泥、灰沙泥、烏沙泥、油沙泥等；對於山地土壤，農民將紅壤稱為黃泥土；對於粵北的紫色土農民稱為牛肝土，從這一名稱中不

僅象征了顏色，同時也指出了物理性狀。農民羣眾對於土壤的命名是十分確切的。我們在這裡着重指出這一點並不是要具體研究農民的分類，而是要學習農民從生產出發為了生產的具有明確的目的性，不是為了分類而分類，這是我們的一個深刻體會。

三、用土辦法解決大問題

目前大規模的羣眾性土壤鑑定工作開展後不論在技術上和物質條件上都是遠遠趕不上羣眾需要的，如果想用過去“正規”的辦法來進行土壤調查，是不切實際的，但是由於農民羣眾的積極性和創造性的大大發揮，採用了很多土辦法解決了面臨的實際困難，例如開展羣眾性的土壤鑑定時鄉社都要編制萬分之一的土壤圖，首先碰到的就是地形圖的問題，而羣眾們卻提出了採取將已有的五萬分之一地形圖放大為萬分之一地形圖以解決這個困難；又如圖綫、野外用具等問題亦都迎刃而解，使調查工作得以順利的展開。

四、生產推動了我們

這次我們有機會和廣大羣眾接觸，許多生產上的實際問題鞭策着我們，如過去我們在粵西曾作過“反酸田”的調查，亦寫了文章發表，但是當時只滿足於把已發現的一些問題提出來，而沒有進一步工作，而這次當地县委希望我們能具體解決改良“反酸田”的問題，這就迫使我們不得不進一步來研究這個問題。

又如我們這次所採用的水稻土分類，農民有三個意見，即“又臭又長又無用”。云浮農民把豬育性水稻土誤為“豬肉”傳為笑話。這是農民對目前水稻土分類的批評與譏諷，也證明這種分類是經不起實際考驗的，因此改變水稻土分類的落後狀態，生產已經向科學提出了緊迫的要求。

只有农民才能真正的 总结自己的经验

侯光炯

羣众性的土壤普查工作已在全国各地大规模的进行,盛况空前,土專家不断湧現;由于农民普遍的掌握了土壤調查的技术,出現了劳动人民自己总结經驗,自己設計管理土壤的美景。这充分說明了劳动人民掌握科学知識,不但不是一件难事,而且基本上在他們的經驗中就具有丰富的科学內容,要不然,在短短地六、七天的時間就学会相当于多年所学的技术教育又怎能成为一个平常而普遍的現象呢?事实告訴我們,只要农民一旦掌握了科学技术,就会发出无穷的智慧和,所以党教导我們把科学技术交給羣众是极其重要的,必須的。因而,这次工作使我看到了真正的土壤調查工作应该怎样作,它彻底改变了过去土壤調查的作法,肯定的也將彻底地改造土壤学。这个偉大的成績是党领导科学事業的結果,是再也无可怀疑的了。

关于今后开展羣众性土壤調查工作結合个人体会,有如下几点建議:

(1) 过去土壤調查是由知識分子單干,而知識分子最大的毛病就是不考慮现实性。在今后羣众性土壤普查中要有知識分子参加,也要有劳动羣众参加。农民要求技术,但是將自己沒有把握的东西交給人民是不妥当的,最好是先經农民羣众充分討論鑑定,再共同在劳动中展开工作,把生产和研究工作結合起来,并把試驗研究变为生产措施。

(2) 我这次参加宜賓專区試点工作体会到真正掌握知識的是劳动者,因此要相信羣众,而且必須是口服心服,不要以專家自居。

(3) 目前正在开展大规模改土工作,改变了整个土壤剖面,用不着再去研究既成的土壤剖面了,这并不是說研究土壤剖面本身不对,今后仍要繼續研究,但是应该从加深耕作层和改良土壤剖面方面去研究,要把土壤剖面与作物生長情况联系起来,要具有改造的意义。

(4) 專区、县的土壤图应该起到指揮生产的作用,但是过去的土壤图不是以速測变化来表示而是以发生来表示,因此土壤图的作用不大。今后必須把土壤图作彻底改变,要把它丰产化。分区說明应以丰产为主,其次包括各种資源、肥料等,而不是以什么土为主。这是非常重要的,值得大家考虑。

(5) 所謂土壤調查不單純是調查土壤,而是調查“底”,它包括水利、土壤、肥力等,綜合措施因地制宜的丰产方法,这样就可供土壤調查更加周密化和完善化。

(6) 过去經常提到总结农民經驗,其意思是只有我們才有知識,只有我們才能总结經驗,認為农民是被总结的人。事实上应该由农民自己总结自己的經驗,也只有农民才能真正的总结自己的經驗。这是科学羣众化的重要目标。科学工作者應該注意培养农民,同时知識分子要变成劳动者就应该与农民一同劳动,一同总结。过去我有專家思想,現在我要求把我放下去,能者为师,心服口服的拜农民为师,虚心向农民学习。

科学一旦为羣众所掌握,就 会迅速在生产上发挥作用

李庆遠

我听了張甫局長和許多同志的发言,回顧我們土壤研究所参加此次广东省土壤鑑定工作的經過談一点个人的体会。

我国所謂“正規”的土壤調查已經有30年的历史了,可是这类工作在很長時間內只停留在編制小比例尺土壤图上,它的成果仅可用來作为“自然地理”知識的一部分,离开农業生产的要求是比較远了。所以会产生这种情况,当然有客观的原因,首先是在于当时的社会制度,但除此以外,科学工作者还有两种思想障碍:第一,不相信羣众,認為在全国范围内进行大面积的土壤鑑定是不可能的;第二,就是个人名位思想的作祟。

这次广东省羣众性土壤鑑定活生生的說明羣众完全可以由自己來鑑定每一块土壤,这在以前我們是想象不到的。从会上和会外我体会到广东省的羣众性土壤鑑定至少在下列三方面取得了显著的成效。

1、在短期內要做到象广东省这样规模的土壤鑑定,不用羣众运动的方式是办不到的,这是目下农業生产大跃进的形势和广大羣众对改良土壤迫切的要求所造成的,是劳动人民的产品;通过这样的土壤鑑定,为乡、社的土地利用规划提供了依据,有助于人民公社的发展。

2、就拿新兴县鳳凰乡的土壤鑑定來說,他們在今年短短的几个月的時間內,合理地改造了地形;根据降雨量、坡度來做出水土保持措施,把荒山变成花果山,而不花政府一个錢。这說明了科学一旦被羣众所掌握就会迅速的在生产上发挥作用。我自己也做过一些紅壤改良利用工作,但它的成果只是孤立地停留在小面积的試驗地上,因此对于这点我的体会是很深的。

3、通过土壤鑑定在生产实践中提供了很多宝贵的資料和值得研究的問題,为科学研究丰富了內容。举一个例來說,按照广东的生物气候來判断,大部分的水稻

土應該是酸性的,但在实际工作中我們发现石灰性反碱的很多,这是农民羣众長期施用石灰而改变了的結果,这一点我們在事先估計是不足的。在这样强石灰性局部板結的土壤中,就必需考虑到改換輪作施肥方法来改良土壤,有許多問題亟待解决,决不是北方的經驗所能概括的。

在这次广东省羣众性的土鑑工作中,我們作为科学工作者,尚未尽到我們应尽的責任,特别是把科学技术交給农民还做得很不够。这里我从土壤农化角度提几点改进意見。

(1) 讓分析化验真正为生产服务:在工作过程中我們往往只把方法交給农民,沒有把結果的应用和农民作充分的討論,亦就是說,結合具体情况來說明改良土壤方法做得不够。例如,紅壤粘土酸度为5时,种水稻大約需亩施150斤石灰,种芝麻可以施50斤或不施,这样要比只知道酸度有用得多。

(2) 通过具体問題来提高羣众的科学技术:在推进工作的循序上,我們首先是把一些簡單的土壤拟定技术交給农民,但这是不够的。因此必須通过具体的生产实践来提高羣众的科学技术。例如,发现了泥炭土一定要明确它的含氮量,矿質养分高低,才能談到具体的应用方法;在解决这些实际問題的过程中就可以大大的提高羣众的科学技术。

(3) 結合土壤普查提出增产措施:土壤普查說明了自然情况和土壤情况,也制訂了利用规划,但是它的最終目的是为了增产。因此,就需要在原有材料的基础上根据当地情况提出切实可行的办法,但在这方面我們和农民羣众还討論得不够,改良措施有些“一般化”,必須加以改善。

最后,我們必須承認旧的科学技术上有許多形式的和教条的东西,这些缺点,在一定时期内无形中起了不良的影响,在这一方面,我認为;我們要不断地檢查自己,还要听取羣众直率的指正。

全国性的土壤普查,即將全面鋪开,这是土壤科学工作者向羣众学习,为社会主义建設服务的良好机会。

新的土壤科学必須由 羣众奠定基础

馮兆林

听了張局長和其他代表們的发言,我們必須肯定广东省土壤普查在目的性上和方法上都是很正确的。工作方法是相信羣众、依靠羣众、发动羣众,把技术交給羣众。在效果上也对深耕施肥和远景规划提供了科学依据。听了和看到了这些成績再一次教育了我:党对于科学技术的威力,这种威力在未来的文化、技术、

科学的大革命中將取得更大的胜利。在这些生动的事實面前,完全証明了我个人以往的微細的研究工作是脱离实际的。

广东省的土壤普查工作,在我国的土壤科学的发展上是具有創造性意义的,首先創造了以土壤肥力的术语代替土壤質地的术语的工作,这是一大創举。例如“泥肉田”和“冷飯田”这两个名詞就是很形象化的,可以看到农民們是如何聰敏的將土壤質地、水分、肥力、結構和耕性等几个单独的概念綜合在一起而作成了两种截然不同的形象。用“泥肉田”来形容土的肥沃,用“冷飯田”来形容耕作困难的坏田。因此,我認为这些术语,应广泛的应用在我国的土壤科学上,把这些术语應該公認為科学术语。

以往在土壤科学的研究和改良中完全忽視了人为的因素;土壤深翻不但增加粮食,而且給土壤科学开辟了研究道路。整个耕层的、物理的、化学的、生物的系统都要重新研究。尤其是奉行已久的土壤結構概念,在深耕的上层中应給予新的估价;深耕給土壤带来了生命,对于人为因素應該有正确的估計。

过去我国土壤科学工作不能切合实际,只能在文章里划些曲綫、公式,对生产沒有多大好处。重新建立新的土壤科学必須由羣众奠定基础。領導号召我們写中国土壤学,我認为第一部中国土壤学应从新兴县开始,由新兴的同志們来写。土洋結合应以土为綱来創造发明,应以泥肉田为綱加以說明,把概念丰富起来。

最后,我建議在統一羣众术语时不要修改太多,例如泥肉田,此地的泥肉田与別处的泥肉田不一定是相同的,不应因为同一名称就併成一类,而應該从土壤性質、改良措施相同的併在一起,不同的还是把它分开。

科学事業只有在党的領 导下才能向前发展才能 为生产服务

刘樹基

我很荣幸,有机会参加近两年来广东省的土壤普查工作,去年参加珠江流域的勘察,今年又参加羣众性的土壤鑑定工作,在思想認識上和業務工作上都获得了一些經驗教訓,現將我主要的体会与感想汇报如下:

一、思想認識的轉变

过去在我思想上存在着三个問題:(1)認为农民采用系統的土壤分类將有极大的困难,甚至不可能;(2)認为一般羣众沒有測量知識,不能准确地測繪土壤图;(3)目前多数的县分尚无化验室,羣众不慣化验工作,分析工作难以解决。因而对于羣众性的土壤鑑

定工作,开始时信心不大,存在一定的怀疑态度,但经过整风学习与建设社会主义总路线的学习,以及最近几个月来我在汕头专区的农村中广泛地看到农民群众进行一系列的挖土坑、采土壤、填制土壤图,用土办法进行土壤分类和拟订改良措施的过程,县乡进行分析化验工作,都说明了群众有很大的创造性,土鑑工作的质量很高,因而体会到采用群众性的办法进行土壤鑑定,完全能满足生产的需要,是符合多、快、好、省地建设社会主义总路线的要求的。农民群众有丰富的生产经验,有高度的创造性,必须虚心向农民学习。

二、群众性的土鑑工作成果,质量高,实际好用

为什么群众搞的土鑑会有这样好的成果,据我了解最主要的有以下两点:

(1) 群众是土生土长的,对自己耕作的土壤有丰富的感情,熟悉它所在地的地形环境,历年来的生产情况,栽培作物的种类和产量,施用各种肥料的效应,以及几年来改良利用土壤的经验,详细地了解到土壤在生产上的优缺点。

(2) 群众有丰富的生产经验,对各种土壤在生产上的特性很清楚,能根据过去改良利用土壤的经验,提出切实可行的改良措施。

由于土鑑的成果是由群众自己做的,改良利用的措施是自己提的,因而便很容易把成果应用到生产中去。相反的,去年珠江流域勘察队的土壤鑑定成果,花了许多人力、物力,由于当时思想认识上的脱离实际,工作方法上的脱离实际,因而所取得的各种图表和报告书,没有为群众所欢迎,更没有能把它应用到生产中去,只能成为档案材料。

三、为发展土壤科学开辟了道路

通过开展群众性土壤鑑定之后,群众创造了许多鑑定土壤的经验与方法,摸清了各种田土的特性,以及在生产上的优缺点,总结了农民的土壤知识,因此,可以说群众性土壤鑑定为发展中国土壤科学开辟了道路,主要可从下列四方面来看:(1) 丰富了土壤調查制图学的内容;(2) 为确立新的水稻土分类制提供了具体的材料;(3) 丰富了土壤科学的内容及提出了许多生产上的实际问题;(4) 普及了土壤科学技术,为开展群众性研究土壤科学创造了有利条件。可以预料到不久的将来,中国的土壤科学将大大地向前跃进。

四、党对科学事业的正确领导

今年经过反保守、反浪费的整风运动和学习了总路线以后,在我思想上认为自己搞土壤科学工作就很难跃进,因而产生了只有“慢慢来搞”的保守思想,不敢

大步前进,但是经过党的教育及群众进行土壤鑑定的具体事实,使我认识到党提出的群众性土壤鑑定就是符合多、快、好、省的方针,就是引导土壤科学工作者跃进的办法,使土壤科学技术能为广大群众所掌握,使群众能更好地改造土壤,使每一块土地都能为作物高产而服务。因此,我深深地体会到科学事业只有党的领导才能向前发展,才能为生产服务。

土壤普查工作的任务

熊毅

土壤普查的意义是什么?它在土壤学中占什么地位?我个人的粗浅认识:土壤普查是土壤科学工作的一种方法,也可说是土壤科学中的先锋工作或是一个基本工作。因此土壤普查的目的应当和整个土壤科学的目的相一致,土壤科学研究要服务于农业生产;土壤科学的目的是改造土壤提高土壤肥力,为提高农业生产而奋斗。

土壤普查包含着普遍调查土壤的意思,但是土壤普查应当有鲜明的为生产服务的目的性,决不是为土壤調查而土壤調查。进行土壤普查时应当运用一切土壤学的知识,全面的反映出有关农业生产的土壤问题;从发现的问题可以布置许多试验研究。土壤鑑定是一个很好的名词,土壤鑑定是具有唯物辩证思想和发生学意义的土壤科学工作,经过土壤鑑定可以了解土壤的历史发展和特点(优点和缺点),并提出改良方法,这就是土壤发生学观点。不结合生产的土壤发生学不能算是唯物辩证法的土壤科学。土壤图是活的,是整个普查工作的具体反映,假如土壤图不能反映生产实践,在农业生产上无能为力,便是一幅死的图画,土壤图应当是一幅农业生产战线上的作战指挥图。当前土壤科学的发展,应当采取科学与生产相结合,专家与群众相结合,提高与普及相结合的方针,特别是土壤详测普查工作应当采取群众路线。首先是我国地大物博、不依靠群众就不可能在短期内完成全国土壤详测普查工作。其次,农民对自己的土壤最熟悉,最懂得,了解最深刻;只有土生土长的农民才能最正确的鑑定自己的土壤。这次广东省展开群众性的土壤详测普查工作,动员农民自己在田,自己划土壤图,自己提出改良措施。这种工作方法既满足目前形势的需要,也符合总路线多快好省的精神。土壤普查不仅帮助深耕改土工作,还推进人民公社土地利用规划的编制。土壤普查还可以展开群众性的土壤科学研究,在农村中普遍的看到墙上的土壤图和土地利用规划图,田头插有指导深耕改土的牌子,各县还普遍建立土壤陈列馆,这些都是很明显的实例。

我国古代就有自己的土壤科学，禹貢时就有土壤分类的工作，但是沒有得到发展。我国农民有很丰富的土壤利用和改良經驗，也未曾系統的整理出来。这是什么原因？由于解放以前長期处于封建社会和半殖民地状况下，科学脱离生产，脱离实际；过去搞山地地多，研究平原地区的耕种土壤就很不夠，再加以厚洋薄土、迷信外国，对我国固有土壤科学沒有給予重視。

羣众性的土壤普查工作將产生新的动力，改变我国土壤科学的研究方法，把羣众的經驗和智慧与科学研究融和起来，把腦力劳动和体力劳动統一起来，中国土壤科学得到革命性的发展，这是无可怀疑的。

这次，我有机会参加全国土壤普查工作現場會議，在短短的几天時間中，学到很多东西，同时亦获得几点初步体会：(1)土壤工作得到应有的重視，今天的土壤普查工作緊密結合了农业生产，受到党和人民的支持和欢迎；(2)土壤科学得到空前的发展，解放前是少数人搞土壤工作，但是今天却成为千万人的行动；(3)羣众性的开展了土壤科学，解放前羣众不滿意我們挖土坑，認為挖跑了“風水”，但是今天羣众自己挖坑自己看土，牆上划土壤圖，田头插改土表，土壤科学已形成羣众性的运动。

总的說来，广东的羣众性土壤普查工作是成功的，虽然有缺点，那是事業发展过程中所有的現象。我对情况了解不够，只談点个人感觉，以供参考。我的感觉是：充分发动了羣众，技术沒有限上去，总结农民經驗不够，技术交給农民也不够。新兴县红旗公社陈海同志的发言中曾提到土壤質地和酸度的測定問題，这两方面都有簡便的方法，应尽快交給农民。土壤层次的划分和观察深度似可不必硬性規定，应充分发揚羣众

的智慧，薄土可看淺一些，厚土可看深一些，羣众能分几层就分几层，比方說华北冲积平原的質地剖面变化很大，对深耕改土很有关系，应作細分；蒙金地一般在3尺以下見膠泥层，看土过淺会把蒙金地弄錯。在干旱地区进行平原土壤的研究，不仅要看深剖面，还要研究地下水。此外，在总结羣众經驗方面也有不够，农民羣众在土壤鑑定过程中，反映出許多宝贵的經驗，比方从剖面性質提出的深耕改土措施，由动植物生長情况来反映土壤的性質，都是值得系統整理的。我們已經整理一些資料，但是还不够。

今后土壤科学工作的发展，应当采取新的思想認識和新的工作方法。新的認識是用人的力量，用共产主义不断革命的风格来研究土壤和改造土壤。新的方法是从速开展土壤科学羣众化的运动。过去研究土壤生成的五大因素和进行土壤分类，也曾考虑到人为因素，但是沒有給予足够的重視；土壤分类系統和制图單元过于強調自然情况，对人的作用和土壤生产力方面沒有得到正确的理解和足够的重視，我国的土壤分类和制图方法可以变，可以改，应该在总结羣众經驗之下，大胆嘗試。深翻土地和大量施肥得到高额产量，打破了陈腐的規格，充分說明在党的正确领导下发挥羣众力量，改造了土壤的性質，充分发挥土壤潛在能力。事实說明羣众的土壤普查工作，不仅及时地解决了农业生产急需的土壤資料，还推进土壤科学的发展。同时在羣众掌握科学技术后，土壤科学必将迅速发展，土壤科学服务于农业生产更加緊密和生效。我們十分幸运能生長在这个时代，中国土壤科学的大革命是具有历史意义的，我們应当珍貴这个机会，努力学习，在羣众工作中得到鍛煉。

名詞解釋

土壤剖面——是指在野外鑑定土壤时从地面垂直向下挖掘的切面土坑。我們利用土坑进行詳細的研究土壤形态、了解和分析其土壤性質以及评价該土壤在农业生产上的优缺点。根据这种剖面本身的用途，可以把它分为主要剖面、檢查剖面 and 对照剖面三种。每种剖面均应加以描述，并且須把其位置及号碼标在地形图上(可用符号代替)。

主要剖面：是为了全面地研究土壤和底土的性質，因此剖面位置应选在地形、母質、植被、耕作施肥、土壤水分状况等具有最大代表性的地方。坑的深度，一般应挖到母質层，但不同的土壤其土层的厚薄很不一致，若土层深厚时挖至2米即可，若地下水位高时，則可用鑽加深。主坑必須詳細描述和取样，其符号可用“⊗”1、2、3等等表示。

檢查剖面：是为了查对在主要剖面所观察到的土壤性質的稳定性或变異程度。檢查剖面的深度应挖到能够观察到土壤最主要特性那种深度，一般应在1米上下。其符号可用“⊙”1、2、3等等表示。在观察时若发现檢查剖面的性狀与主要剖面不同时，則应把坑繼續挖深，以主要剖面那样看待。

对照剖面：是为了确定每种土壤的分布边界，其深度能区分这种与那种土壤的基本性狀的差別(即制图單元所規定的差別)即可。可用土鑽代替挖坑。其符号可用“×”1、2、3等等表示。

pH 值(土壤酸度, 土壤酸鹼度)——在符号中“p”是指势能, “H”是指氫离子濃度, 而 pH 值即为土壤溶液中氫离子濃度的負对数。以 pH 值是 7 为中性, 低于 7 为酸性, 高于 7 为硷性。

pH 值 3—4 5 6 7 8 9 10—11
指示 强酸性 酸性 弱酸性 中性 弱硷性 硷性 强硷性