

略谈土地档案的建立和应用

周伯瑜

(华中农学院孝感分院)

土地档案是在土壤利用过程中所建立的一种带永久性的、连续性的技术性档案,可供土壤利用、土壤改良、土地技术管理等参考。土地档案在农业生产和土壤科学研究中都有重要价值。1959年第一次全国土壤普查后,曾有不少大型国营农场和军垦农场建立了耕地条田的土地档案,对农业生产曾起过有益的作用。新疆塔里木中上游地区十几个大型军垦农场,当时在近100万亩耕地上建立了条田土地档案2千多卷近万分。对了解条田土壤演变规律、土壤改良、作物合理布局、作物田间管理等各方面都起到了有益的作用,并在建档中有不少好经验。

笔者曾参加过上述土地档案的建立工作,现根据自己掌握的情况,就土地档案的建立、应用等技术性问题,作一简介。

一、准备工作

(一)土壤普查开始时就应当进行土地档案的准备工作,特别是耕地,每个条田、地块除丈量土地、观察土壤剖面、采土化验等外,还要调查访问土地利用情况和生产情况以备归档。现在,全国第二次土壤普查尚在进行,各地应在积累大量土地资料的同时,建立土地档案。

(二)建立土壤化验室。每个农场、每个县都应建立一个中心试验室,每个公社也应建立简易化验室,这对指导农业生产、建立和完善土地档案都是必要的。

(三)统一印制土地档案表格或卡片。各地区自然条件不同,对土地档案的具体要求也不同,因此不可能有统一的土地档案模式;但每一个县或农场应统一印制表格,以便统一规格填写,以利于统计和应用各项数字。

(四)应有一个业务系统或专业人员专门抓这项工作的开展。目前一些县已建立了土肥站、土肥所,农场也有土壤肥料专业人员,这是有可能建立土地档案的重要保证。生产连队应由农业技术员兼任此项工作,每个条田都应有人负责土地档案的草表填写工作。

对土壤肥料技术人员、化验员、土地档案员应定期进行交流经验和培训,不断提高他们的业务水平。对某一块条田在生产中出现的有代表性的技术问题,可组织专业人员现场参观,提出解决方案。

二、土地档案的内容

(一)土壤和环境条件 1. 条田或地块所处地理位置; 2. 土地面积; 3. 土壤主要物理性质; 4. 土壤主要化学性质; 5. 土壤有机质及pH; 6. 地下水位及水质; 7. 灌溉水质。

(二)田间管理 1. 土壤耕作:犁地深度及其它作业; 2. 作物名称及品种; 3. 播种:播种面积,时间,播种量,播种方法,播种深度; 4. 肥料:肥料品种,施肥方法,次数,时间,施肥量; 5. 灌水:灌水时间,次数,灌水量; 6. 病虫害:出现时间,面积,防治方法及效果; 7. 主要生长发育阶段的时间及主要性状; 8. 收获:面积,时间,产量; 9. 自然灾害:冰雹、霜冻及其它灾害面积,发生日期; 10. 考种。土地档案分正页和付页,正页应标明××县××公社××大队(或××农场××生产连队)及条田地块名称或顺序号,土地档案建立年月,填写人姓名。在正页反面应画出条田比例简图。每一季生产完毕后应填写一次付页入档。土地档案不包括成本和经济核算项目,那是属另外一个范畴。

三、土地档案的登记和管理

(一)档案登记 1. 每进行一次田间作业,条田或地块负责人(承包人)应用铅笔在土地档案草表上进行登记。2. 各种土壤、肥料、植株化验数据由技术员分别填写。3. 在土地档案上所登记的数字,要求精确无误,字迹清楚。并与草表核实。4. 一季生产完毕,由技术员组织各条田档案员集体汇总填写。

(二)档案管理 由生产连队统一保管土地档案,但条田管理者可以借阅。生产连队的土地档案应当为一式二份,一份自己保管,一份送上级业务部门统一保管,以便农场了解各条田情况,指导生产,制定计

广东花岗岩发育的黄壤 和红壤的粘粒矿物分析

杨德涌

(中国科学院南京土壤研究所)

用X射线、粘粒矿物的化学定量和全量分析等方法对花岗岩发育的广东阳春黄壤与阳江赤红壤和海南岛尖峰岭的黄壤与红壤的粘粒矿物组成作了综合的鉴定和定量分析。结果表明在阳江赤红壤和尖峰岭红壤剖面中， < 2 微米粘粒部分的矿物组成变化不大，约含有50—55%的高岭石和20左右的非晶物质和三水铝石，还有少量水云母、水云母与 14 \AA 矿物的夹层矿物和 14 \AA 矿物。此外，海南岛尖峰岭的红壤中有少量蒙皂石存在。黄壤与红壤的粘粒矿物组成有明显的不同，不论是海拔高度为1400米的阳春黄壤还是海拔为800

米的尖峰岭黄壤都含有较多的 14 \AA 矿物和水云母。尤其是海拔较高的阳春黄壤中 14 \AA 矿物的含量自下向上递增，在表层高达43%，而水云母含量则相反，在底层可高达60%，表明这一黄壤中的 14 \AA 矿物是在成土过程中由水云母变来的。另外从粘粒中高岭石含量低于15%，电镜中只看见短棒状或稻粒状的埃洛石，也说明其风化较浅。尖峰岭黄壤粘粒中高岭石增多，约含40%， 14 \AA 矿物和水云母各占20%左右，电镜中可看见结晶良好的棒状埃洛石。

黄壤和红壤的粘粒部分去游离氧化铁后，用0.5N NaOH处理、再分别用pH5.0和pH8.2的醋酸铵—醋酸缓冲液测定阳离子交换量，结果表明不管是黄壤还是红壤其阳离子交换量值几乎一样，这说明此时样品中没有可变电荷存在。但是NaOH处理后黄壤粘粒的阳离子交换量较处理前都有一定量的增加，尤其是阳春黄壤表层粘粒，每百克由原来的29.7毫克当量增至56.7毫克当量，说明每百克样品大约含有27毫克当量带正电荷的非交换性羟基铝等聚合物离子。X射线衍射分析也指出，黄壤中的 14 \AA 矿物属于蛭石层间夹有非交换性羟基铝等聚合物的 14 \AA 过度矿物。

划和措施。土地档案应有专门卷柜存放，并有人负责管理和借阅。不能将土地档案和土地资料与其它表册混放。要建立严格的借阅手续。对土地档案上的原始数据不能轻易改动。人员调动时土地档案要妥善移交。

四、土地档案的应用

建立土地档案的目的在于应用。利用土地档案中积累的有关资料，经过认真的综合分析研究，从中总结出规律性的资料，以指导生产，提高农业技术水平和经济效益。土地档案是进行区域规划、用地养地、轮作倒茬、作物布局的重要科学依据之一。通过多年对土地内在情况(水、气、热、肥、盐分等)和外在情况(土壤耕作、田间管理技术)的研究，可基本上达到对土地的变化有一个全面的认识，做到心中有数，使技术管理、种田科学化。从而有可能避免“一刀切”和“瞎指

挥”。

土地档案是制定农作物栽培技术，土壤耕作技术和田间管理技术的依据。什么作物在不同土壤上什么时间播种最好，不同作物，不同化肥的施用技术如何……，这一切都可以从历年生产中的经验和教训中总结出来，从而提高了新的技术要求。

土地档案是制定土壤改良方案的基本依据。例如，针对地块中什么地方缺苗，什么地方一直长势不旺，从而提出了深翻破除板结层，施用有机肥料，掺沙等不同的方法予以改良。土壤在生产活动中反映出的情况变化很大，只有通过较长年分耕种的观察、记载，才能摸清土地的底细，提出科学可行的改良方案和技术措施。

土地档案是土地利用过程的历史资料，也是土地最完善的技术资料，对发展农业生产和开展农业科学研究都具有重要意义。