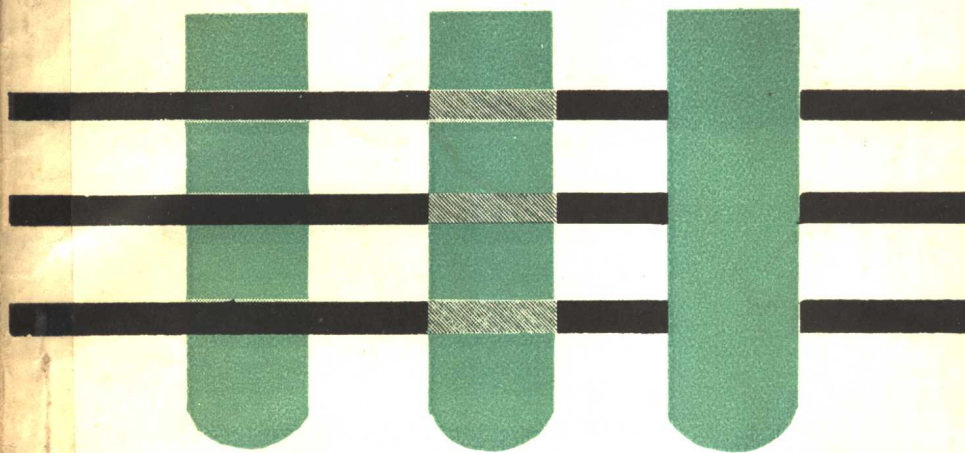




土壤普查鉴定丛书

群众性的土壤普查 鉴定及制图

吉林人民出版社

土壤普查鉴定丛书

群众性的土壤普查鉴定及制图

吉林省土壤普查鉴定规划工作办公室 编

吉林人民出版社

1959·长春

土壤普查鉴定丛书
群众性的土壤普查鉴定及制图

吉林省土壤普查鉴定
规划工作办公室 编

吉林人民出版社出版 (长春市北京大街) 吉林省书刊出版业营业许可证出字第1号

长春新华印刷厂印刷

吉林省新华书店发行

开本: 787×1092 $\frac{1}{32}$ 印张: 1 $\frac{1}{3}$ 字数: 25,000 印数: 1,000册

1959年4月第1版 1959年4月第1版第1次印刷

统一书号: 16091·119

定价(7): 0.15元

前 言

我省根据中央和吉林省委指示精神，要在今春以县为单位，以公社为基础开展一个广泛的群众性土壤普查鉴定运动。省委在批转农业厅党组关于开展这一工作的报告中明确指出：“土壤普查工作是一项重要的农业基本建设，是促进人民公社大规模发展农业生产，合理利用土地资源，贯彻执行‘少种、高产、多收’方针的必要措施。因而各级党委必须重视和领导这一工作，从而进一步贯彻中央关于深耕和改良土壤的指示。”在方法上又强调指出：“首先争取把我省今年耕种的土地，进行普查鉴定，使之直接为当前生产服务。在工作中应当紧密结合当前生产，通过水利积肥运动以及制定今年及长远的人民公社规划和基本田丰产田落实工作进行”。这项工作不仅是有步骤、有计划地从摸清土壤底细入手，从而有效地利用和改造自然，增加生产，同时也是深入细致的总结群众生产经验，克服右倾保守思想以及对群众进行社会主义近景、远景教育的一种有效方法。为了帮助各地作好此项工作，特邀请省内一些土壤科学工作者，撰写了一套“土壤普查鉴定丛书”。供有关工作人员和农村广大知识青年、老农学习参考。随着这个工作的进展，并将陆续出版有关各地区土壤工作以及改造土壤的经验等，以便促进农业生产的更大跃进。

吉林省土壤普查鉴定规划工作办公室

一九五九年二月二十三日

目 次

群众性土壤普查鉴定的方法和步骤 (1)

一 什么叫做土壤普查鉴定 (1)

二 組織領導 (2)

三 方法步骤 (3)

四 准备工作 (5)

五 訓練干部 (6)

土壤普查鉴定的内容 (7)

一 怎样选土壤剖面地点 (7)

二 土壤剖面的观察 (8)

三 土壤化验些什么项目 (12)

四 “十查”查什么 (13)

五 “五定”定什么 (16)

六 生产指标落实 (18)

七 荒山荒地及林地的调查 (18)

八 土壤侵蚀情况的调查 (19)

九 采土样的技术 (21)

各种图的绘制 (23)

一 要绘制哪些图 (23)

二 地形图的基本知识 (24)

三 土壤图的内容及绘制 (25)

四 深耕改土图的内容及绘制 (29)

五	本年土地利用现状图的内容及绘制	(30)
六	土地利用规划图的内容及绘制	(30)
七	土壤养分含量分布图的内容及绘制	(31)
八	水土保持图的内容及绘制	(32)
九	各种图的整理和修飾	(33)
土壤普查鉴定结果的总结		(35)
一	资料的整理	(35)
二	土壤普查鉴定报告書的内容提綱	(36)
工作进行中的领导与检查		(38)
附录一	例图	(40)
附录二	十查五定记录表	(41)

群众性土壤

普查鉴定的方法和步骤

一 什么叫做土壤普查鉴定

土壤普查鉴定就是以一个人人民公社为基础，对公社所有的土地进行一次全面的大检查。动员广大农民群众深入到每一块土地上，挖出土坑，从地面到地下仔细检查土壤的土层、颜色、结构、质地、松紧等等土壤的“五官形象”；同时采用科学分析的方法，化验土壤的酸碱度、氮、磷、钾的养料含有状况，土壤中的盐分含量等等。根据检查、化验的结果，把各类土壤的分布情况画成土壤图、土壤养分图。通过群众辩论，查清土壤底细，总结利用和改良土壤的经验，作出深耕改土图、土壤利用图、水土保持图。

结合普查鉴定工作，在弄清各类土壤的性质基础上，根据生产指标，“因地制宜，按土施肥”，制订1959年的生产计划，按照农业“八字宪法”订出具体措施，把生产计划落实到每块土地上，并在地头立上“地头碑”。这就使1959年的农业生产“指标到田，责任到人”，为1959年的农业生产更大跃进打下了有利的基础。

通过土壤普查鉴定，不仅摸清了耕地的土壤底细，还要弄清全部的土地资源。要搞清荒山、荒地的分布和

利用价值、查清肥料的资源，为发展公社的多种经济、坡地梯田化、造林、防止土壤侵蚀，和推动农、林、牧、副、渔全面大跃进提供可靠资料。

在土壤普查鉴定的基础上，对每块地将来适合做什么也作了研究，这就可以合理的利用土地，结合土地利用规划，把人民公社的前景规划做出来。

二 組織領導

土壤普查鉴定工作是一个规模很大的群众性运动。工作必须是结合中心工作，推动生产，紧紧的为生产服务。因此，必须政治挂帅，思想先行，做好思想发动工作，破除迷信，解放思想，贯彻“领导——群众——技术”三结合的方法，层层建立机构，各级党委亲自挂帅。

公社、县级以上，在党委书记的直接领导下，以农业部门为主与有关单位组成土壤普查鉴定委员会，委员会下设办公室办理日常工作。各管理区由书记亲自领导，组成领导小组，直接领导这项工作。

各级工作组、技术干部都在党委领导下参加工作，但是工作主要是由群众自己来做，工作组的技术干部只起参谋作用。一定要“以土为主，土洋结合”，“群众做，群众用”。

三 方法步驟

土壤普查鑑定工作的整個過程，大致可以分成三個階段：準備工作階段；土壤普查鑑定階段；成果匯總階段。

準備工作階段

- (1) 在各級黨委的領導下，層層建立組織；
- (2) 廣泛深入宣傳發動群眾，形成群眾運動；
- (3) 做好各項物質準備工作；
- (4) 訓練幹部，培養大批農民技術員。

土壤普查鑑定階段

訓練幹部完了後，在管理區的直接領導下，各生產隊或把管理區分成幾個片進行工作。方法應該是“十查、五定”、規劃同時進行，先在管理區研究好地形圖，構出土壤界的大致邊界，選出挖坑地點（剖面點），然後分頭在白天看土壤剖面、查土類邊界、構出土壤圖和現狀圖、填寫十查表。晚間就可以組織群眾辯論五定和規劃的意見，採取“邊普查、邊研究、邊規劃”的方法，總結群眾深耕改土經驗，把1959年的生產指標、措施落到地塊上，訂出“地頭碑”。最後在管理區匯總，劃出土壤分布圖、1959年土地利用圖、深耕改土規劃圖；提出對土地利用及公社規劃的意見或劃出規劃意見圖；寫出土壤普查鑑定規劃說明書。連同選好的土盒標本和全套成果送交公社一份。

至于化验工作，由公社指定化验地点，各队随查随采分析用的土样，采完装袋立即送到化验地点，化验完了就把化验结果带回来，做为鉴定土壤的参考资料。化验的结果应该写在说明书里。

这一阶段的工作，在管理区约需6—9天。

成果汇总阶段

各管理区做出的成果送到公社后，在公社里进行评土并图。评土并图一定要有各管理区熟悉土壤情况的老农参加。在公社里要完成（1）土壤分布图；（2）土地利用现状图；（3）深耕改土规划图；（4）公社规划图；（5）土壤养分含量分布图；（6）水土保持图。并且要写出比较全面的说明书。这些成果连同管理区送来的纸盒标本送交县里。

这一段工作在公社约需4—6天。

最后根据各人民公社的资料，写出全县土壤普查鉴定报告书、公社规划报告书；编制五万分之一的土壤分布图、土地规划图、深耕改土分区规划图、土壤养分含量图及水土保持分区规划图。

土壤普查鉴定完了以后怎么办

土壤普查鉴定工作是一项农业基本建设工作，今后一方面要把这次的成果很好的利用到生产中去，适宜深耕，合理施肥，改良土壤；另一方面要把鉴定土壤和化验分析工作经常化，以便合理安排轮作，科学用肥，提高土壤肥力，增加作物产量。要在这次工作的基础上，建

立起土地档案，把地块编号，以后逐年的记录改土措施和土质特征的变化，这就使每年安排生产措施都有了根据；要把公社的化验室建立起来，从简单的化验开始，逐渐增添仪器设备，把总结生产经验和科学分析结合起来，提高农业生产技术；还要建立起经常的工作组织，如土壤科学研究小组，经常研究本地土壤肥力的变化和改良土壤与提高土壤肥力的办法，推动农业生产。

四 准备工作

地形图的准备：公社应该有万分之一的地形图，这可以由县统一准备分发到公社（公社应该很好的保管好地形图，因为地形图是国家的保密资料），公社再由熟悉情况的人把各管理区的边界划清，然后剪开分发给各管理区。县要准备五万分之一的地形图，以便绘制全县的各种图。

调查及绘图用具的准备：各种调查表格的印制（根据实际需要参照本书附表印制），绘图纸、色铅笔、颜色、铅笔、小刀、布卷尺或木折尺、指南针或罗盘、坡度计（或利用现有的和土法制的代用品）、采土壤标本的小盒、装土壤分析样品的布袋或纸袋等等。

化验用品的准备：各公社或管理区准备好土壤养分速测箱（没有速测箱的要准备好速测的药品及化验仪器，也以多采用土仪器为宜），盐碱土地区要准备盐分速测箱（或盐分的速测药品及仪器）。各管理区最好准备盐酸和

酸碱指示剂。

資料的准备：为了在土壤普查鉴定的基础上，訂好本年度的生产措施，进行土地利用规划，县、人民公社要及时把各项生产指标下达到各管理区（生产队）。为了做好人民公社的规划，还要把各项指标都预先研究好。在县、社和管理区还要分别搜集过去的土壤調查資料，有关当地自然地理条件、改良土壤、农业生产状况等等的資料。在管理区和人民公社还要和有經驗的老农把本地区的农业气象資料、水源及水利資料、农业生产上的关键問題及主要低产、减产原因等等的資料整理起来，沒有文字材料的也要把老农的口头資料搜集起来。这些資料对于研究土壤性质的变化、生产措施、深耕改土措施以及规划工作都是很有用处的。

五 訓練干部

訓練干部主要是培养农民能够自己动手进行土壤普查鉴定工作，使科学技术在农村生根。各级分別訓練，层层試点，通过工作培养干部。

我省的省、专級試点工作已基本結束，即将在全县展开。县或公社可由有經驗的技术干部或老农担任培訓工作。直接培訓农民学会普查鉴定技术是关乎整个工作的质量的关键，公社和管理区首先要选好参加訓練班的人員。公社和管理区都必須有领导干部参加学习，掌握技术，便于领导此項工作。管理区和生产队应该有統計

員、記賬員、生产队长、老农和青年社員及农村知識青年参加。

除了集中訓練干部外，受过訓練的农民回到生产队里就做先生，边作、边教、边学，逐层培养，使多数农民学会鉴别土壤的技术，这对开展工作及推动生产都有好处。訓練干部要以实习为主，講課要形象化、通俗化，使农民能够接受的了。訓練期間4—7天。

訓練过程必須使参加学习的农民懂得和掌握：

- (1) 省、专、县对土壤普查鉴定工作的指示和要、求；
- (2) 土壤普查鉴定工作的意义和在农业生产上的作用；
- (3) 观察土壤剖面的方法；
- (4) 十查、五定和规划工作的要求与作法；
- (5) 繪图技术；
- (6) 怎样写出土壤普查鉴定的說明書。

除了培养土壤普查鉴定的人員外，还要办專門的訓練班来培养一批农民土壤化驗人員。

土壤普查鉴定的內容

一 怎样选土壤剖面地点

为了研究土壤的性状，我們要把土壤从地面起向下

挖坑，然后在土坑的切面（土壤剖面）上观察研究。这种土坑的挖法是在选好的地点挖一个长5—6尺、宽3尺左右、深3—6尺的土坑（看土质特征决定挖深）。这个土坑要照着太阳的方向最好是把要看的切面（窄面）向着太阳，在背阴的一面留出上下的台阶，挖出的土放在两旁，最好把表土放在一边，底土放在一边，以免埋土坑时弄乱了土层，在向阳的一面留着看剖面的地表上不要放挖出来的土。

根据老农的研究，先把土壤类分好，在各类不同的土壤上要挖一个主坑（主要剖面），这个土坑必须选好能够代表这块地的地方，不要在粪坑、村头、路边等地挖坑，最好挖在地中央。当然也可以利用新挖的井坑或者利用合适的天然断面。这种主坑每类土必须有一个。一个公社或管理区的主要土坑都要编上号。

为了查清土类的边界，我们在必要的时候就在可能是边界的地方挖一个土坑（定界剖面），看看到底是不是边界，如果不是边界，就要根据地形的变化，地面植物种类的变化等等再找找看，什么地方可能是这类土的边界，再挖一个坑看看。这个坑可以挖的小些，只要能够看出这里是边界就行了。在能够清楚了解土类边界的情况下，就可以不挖定界剖面。

二 土壤剖面的观察

（1）划分土层：每一类土壤从上到下在剖面上的

特征是不一样的，我們就是根据不同的特征（如顏色、結構、質地、松紧等等）先把土壤划分几个土层。这些土层的厚度和特点对于深耕、改土、种庄稼、施肥、灌水等生产措施都有密切关系，一定要把每类土壤按土层的，把各种特征都記下来进行研究，才能更合理的利用土地。

一般的土壤可以分为3—4层（各类土层的叫法和特征可以参考“土壤农业性状”一書）。我們應該注意仔細研究各个土层的特点，其中特别是黑土层的厚薄和犁底层离地面的深度。

黑土层是最肥沃的土层，这一层的厚薄和土地的肥力有密切关系。一般的是把黑土层分为：薄层的（0—30公分、1尺以內）；中等厚度的（30—60公分、1尺到2尺厚）；厚层的（60公分以上，2尺多厚的）三种。

（2）土壤顏色：土壤的顏色是反映土壤里含有各种成分的情况，一定要按土层詳細的觀察。土壤的顏色很复杂，要細致的把土壤顏色記下来，主要顏色以外还帶着什么杂色，杂色是一块块的还是一条一条的，都要記下来。再就是土壤的顏色在湿的情况下会深一些，干的时候顏色就浅，最好同时記下来土壤的干湿情况。

土壤的黑色是土壤腐植质多，这种土壤肥沃。土壤的紅——黄色是因为含有鉄。土壤里的白色，如东部地区生草灰化土里的灰化层（灰白色）的顏色主要是硅酸；西部比較干旱地区的土壤里的白色是石灰；盐土里和地表

面上的白色是盐霜。有些土壤(低湿的地方的土壤里多)的灰蓝色是因为长期受地下水泡着的緣故, 凡是土壤里看到这一种顏色的就証明这一层土常常受水泡着, 例如种水稻的土壤, 表层里就有一条条的灰蓝色土。

(3) 土壤結構: 土壤結構就是指着土壤散碎以后自然的就裂成各种各样的土粒或小土块, 这就叫做土壤的結構。我們仔細看一下, 各类土壤里有各种各样的結構, 如粒状、核状、块状、层状、柱状、魚鱗状的等等。但是在一类土壤里的同一土层里的結構都是基本上一样的, 或者大致相同。我們多看一些土壤就会找到这个規律, 这对以后改造土壤的性状很有意义。

土壤結構和土壤肥力也很有关系的, 如团粒結構的土壤就肥沃, 所以我們要深耕, 改造土壤的結構, 使有团粒結構的耕土层加厚。在耕作层的下边常常看到魚鱗土, 这是犁底层, 这种魚鱗狀的結構很硬, 妨碍植物根的伸长, 所以要深耕破坏它。碱土的柱状結構也是很坏的結構, 长不好庄稼。

(4) 土壤質地: 土壤中的土粒有粗有細, 有的是砂性的, 有的是粘性的, 这是因为土壤中含有的泥砂比例不一样, 我們把土壤的这个特征叫做質地。有經驗的人可以用手摸出来。我們可以按照下边的标准把質地分为五級:

砂 土——加水以后也不能揉成球。

砂壤土——加水能团成球状, 但是不能搓成条。

壤土——可以揉成細圓条，但若圍成直径1寸大小的圓环就断碎了。

粘壤土——揉成的圓条可以圍成直径2公分(二指)的圓环，但环上有裂紋。

粘土——圍成圓环，外边沒有裂紋。

(5) 土壤松紧度：可以把干土用手捏碎的或一碰就碎的叫松；用手使劲可以掰开的叫做紧；用力量也掰不开的叫硬土。一般的就分成松、紧、硬就可以了。

(6) 土壤湿度：土壤湿度不仅影响土壤顏色，也是反映土壤中水分状况的标志。有时下层底土的湿度可以判断地下水的存在。在土壤普查鉴定中，查一查土壤湿度很有意义，現在省委已經指示抗旱备耕，应当在观察土壤剖面时，仔細的研究一下土壤湿度，同时訂出抗旱措施，那些地要先浇水，那些地可以后浇，那些地應該多浇，那些地可以少浇一点。

土壤湿度可以分为如下的五級，其中稍潮的和干的土壤，播种不易发芽或不能发芽，一定要浇水种地。特别是在播种前要好好看看土壤的湿度状况。

湿的——当用手压挤时，可以从土壤中流出水来；

潮湿的——当用手輕輕的压挤时，土壤馬上变成面团状的东西，水流不出来；

潮的——放在手中明显的感觉到潮湿；

稍潮的——放在手中只感到稍微有些发凉；