

珍視羣众經驗，鑑定农业土壤

賀 滌 新

羣众鑑定土壤，有其独有的特点，这些特点正是农业土壤（或称耕作土壤）鑑定的突出特点，我們必須积极地来研究整理这些特点，使之系统化、理論化，以求在农业土壤領域內，广泛应用。这里，我仅就甘肃的情况，作如下的分析。

一、羣众对农业土壤的命名特点

羣众对农业土壤的命名是以土壤耕性、生产特性，以及影响农业生产的中心土壤因素作为命名的基础，以求反映农业土壤的本質。这是因为农业土壤与农业生产有着密切的联系，不这样命名，就难反映各种土壤与农业生产关系的本質。

羣众对农业土壤的命名，皆多采用以下的命名公式，即：

土壤顏色+耕性、农业特性+土壤質地

公式的第一环节是土壤顏色，如黑、黄、麻、白、紅、青……等。列于土壤名称之首，一般用单色表示，但亦有用复色表示者如：黑黄、白麻、黄白、紅黄……等。不論其为单色或复色，命名的精神与自然土壤的命名完全相同。顏色环节在土壤名称中的出現，不但能鮮明的区别土壤，并能表示土壤的有机質含量，有时表示成土母質。

命名公式的第二个环节是土壤耕性、农业特性以及影响农业生产的中心土壤因素。这是农业土壤命名的基本环节。这个环节是通过长期的农业生产实践而产生出来的，沒有农业，沒有土壤耕作，这个环节便不会出現，因为人类沒有認識这个环节的必要。属于这个环节的特性很多，如（1）僵——僵硬。（2）油——有油气，肥力高，耕性良好。（3）胶——胶結密实。（4）綿——疏松綿軟。（5）米强——具有不强的胶結力。（6）僂——对农业措施无弹性，象僂子一样。（7）墻——仅次于僂。（8）臥——虚泡、松软、易下陷、有弹力。（9）碱——含有有害盐分。（10）潮——地下水高，土壤过湿，等等。

由于这个环节是农业土壤命名的中心环节，所以在某种特殊情况下，当这个环节的重要性大大超出其他环节时，也常单用这个环节作为土壤名称，如漏沙、鑽沙、腰沙、板土……等。在一般中常的土壤里，如果

耕性和农业特性沒有突出的优缺点，而是基本良好的土壤时，这个环节则无。例如黑麻土、黄麻土、大黑土、大白土……等。

命名公式的第三个环节是土壤質地，多用土壤名称的最后一字表示。例如（1）泥——粘土。（2）土——壤土。（3）沙土——沙壤土。（4）沙——細沙、中沙、或粗沙。（5）砂——砾石。（6）礮——碎石片等。农业土壤命名制中的此一环节对于鑑别土壤的好坏有很大作用。泥表示土壤粘重，不渗水，不抗旱。土表示不粘不沙，蓄水保墒力强，耕性良好。沙土表示質地輕松。沙表示質地粗，見晒就干。砂表示土壤中有砾石，“天旱有石油，天涝有石火，旱涝保收”。礮表示土內有碎石片，抗旱防涝的特性次于砂。

研究羣众对农业土壤的命名特点，給了我們很大的启发，使我們有可能在这样的命名基础上作进一步的研究和提高。

二、羣众鑑定农业土壤性态的特点

羣众鑑定农业土壤性态是把土壤和农作物的生产紧密結合起来的。所以土壤性态的好坏，并不單純的取决于土壤的剖面特性，而取决于耕作难易，作物的生长发育状况和产量的高低。这个特点也是在长期农业生产实践中决定的。只有农业土壤有之，其他土壤并不具备这个特点。沒有耕作，沒有作物栽培，这个特点也同样不会产生。农民鑑别农业土壤的性态的特点表现在以下几个方面：（1）为了表示土壤耕性的优劣而有：土重（粘重）、土輕（輕松）、土綿（綿軟）、土碎（有坷垃）、松软、口紧（易板結）、口松（易耕作）、僵硬（耕作困难）之分。（2）为了表示土壤的渗水保墒能力而有：平槎（平土、臥土、扁土、板土、均为不渗水不保墒）、立槎（立土、立絲、渗水保墒）、臥牛槎（介于平槎与立槎之間）、漏沙之分。（3）为了表示土性和施肥特点而有凉性、二性子之分，以便应用“凉土上热粪，热土上凉粪”的办法来調节土性，改变地气，提高农作物的产量。（4）为了表示不同土壤与农作物生长发育的关系而有：发小（老）苗，不发老（小）苗；有前（后）劲，沒后（前）劲之分。（5）为了区别不同土壤作物产品的质量特点而有：打顆（籽粒）重、打顆輕；出面多，出面少之分。（6）为了

区别不同土壤的肥力情况而有：有油气，没油气，油气饱之分；诸如此类的有关鉴别土壤性态的方法和术语是很多的。从这些土壤性态中我们可以得出“群众鉴别农业土壤，能把土壤特性与农作物生产统一起来”的结论。用这种方法去表示土壤性态的，也只有农业土壤。

群众鉴定土壤，描写土壤的性态即是以上述的特性和术语来描述的。可是技术干部进行土壤调查是怎样描写和表示土壤特性呢？参加过土壤调查的人都知道，记述的材料多为层次、质地、颜色、结构、母质、母岩、新生体、侵入体、起泡反应……等。与农业生产、农作物的生长发育密切联系之处甚少。这是我们进行土壤调查的缺点，我们应该根据群众经验整理出一套土壤性态与农作物生长发育相互联系的材料，作为土壤调查应用。

群众鉴定土壤的另一个特点是“土层名称固定化”，每一个不同的土层都有一个固定的名称。举一个例子来说明：在兰州市的黄河河心的滩地中，土壤均由河水冲积而成。由于水流缓急的不同，冲积下多种土壤如黄胶泥、粗沙土、细沙土、淤土、羊油土等。河流冲积物具有明显的沉积层次，所以在一个土壤剖面中，常常同时具有与以上所述多种土壤性质相同的土层。如果再加上人为作用所形成的表层土（灰椽土），土层就会更多一些。群众鉴定土壤剖面，也就用上述的许多性质不同的土壤名称作为每个土层的名称。例如第一层，灰椽土；第二层，羊油土；第三层，细沙土；……等。其他各县也都有此种情况的出现。例如墟土层、鸡粪土层、板土层、塘泥层、胶泥层、淤泥层、烂泥层、白马肝土层……等都是固定化的土层名称。群众所以采用这样固定化的土层名称，是为了便于区别每个土层与作物生长发育的关系。譬如在复盖墟土的剖面中，表层为黄绵土层，下层为墟土层。黄绵土性热，渗水，发小苗，墟土层性凉，保水，发老苗；二者互补便能使复盖墟土产生凉热均称，既发小苗又壮老苗的优良特性。

研究不同土层对于农业生产关系的特点，也可以给我们提供鉴定农业土壤优劣的良好标准。但必须按农业环境分区研究，否则，就会产生应用不当“张冠李戴”的毛病。

三、群众对农业土壤的经验鉴定

群众鉴定土壤的另一种特殊形式是经验鉴定。经验鉴定是从长期生产经验中总结出来的，不论用目力观察或化学分析都不能获得。经验鉴定常常最能真确可靠地表达不同农业土壤与农业生产关系的本质。对于确定不同土壤的好坏有头等重要的作用。经验鉴定大都存在于土壤农谚里，只有在依靠群众的基础上才

能获得这些最有价值的材料。农谚是群众代代积累代代相传的经验总结，具有很大的实践指导意义。系统的整理土壤农谚，不但可以丰富土壤科学内容，而且可揭开土壤的秘密。在这里我举出以下的一些例子来说明，以期引起土壤工作者对于群众经验鉴定的注意。

(1) 板土的特性——“见水成泥浆，天晴硬如钢”，“灌水容易耕地难，耙耱要多好几遍”，“种上小麦不过膝，种上洋芋是扁扁”，“一年夹了底（耕作不当），三年难恢复”，“刀斧不能入，田禾如火燎”。

(2) 碱潮地的特性——“六月无雪遍地白，下场小雨人难过”，“春潮泥烂立夏干，害的田禾长不全”；“春季把碱泛，地里象泥滩，要想种麦子，等上几十天”。

(3) 旱碱地的特性——“湿时滑倒人，干时犁不进”，“小雨出碱气，不如不下雨”，“干犁土块湿犁泥，打死黄牛犁地人”。

(4) 二潮地的特性——“二潮潮水不潮碱，碱潮潮碱水不干”，“春季潮来米稠糊（稀泥），夏季干来树叶片（龟裂），秋季又潮碱盖面”。

(5) 漏沙地的特性——“黄漏沙底，白种田地”，“上土下沙费力气，年年就是白受害”，“错过大暑不浇水，多好的小苗也难保”。

(6) 僵白土的特性——“下雨流出边，一见太阳唯它干”，“耕去舒服耘去笑，收起田来眼淚掉”。

(7) 红胶泥的特性——“下雨一包浓，天晴硬如钢”，“湿了稀溜溜，干了裂口口”，“按犁轻了蹦蹦跳，按犁重了锤打掉”。

(8) 风沙地的特性——“黄沙是龙，越割越穷”，“一场西风埂子平，打得庄稼影无踪”。

(9) 黄僵土的特性——“湿耕一季，三年不长”。

(10) 油白土——“下上七昼扭八夜，不等雨住就能耘”，“播种保出苗，出苗收一半”。

(11) 黑油沙——“天旱苗不旱，见苗三分田”，“缺雨不旱，多雨不涝”。

(12) 黄腴土——“下雨跟水跑，流水一来全家光”，“天旱三年磊梁子，天涝三年拉杆子”。

(13) 羊脑髓土——“雨年一包草，旱年不收粮”。

以上所列举的这些例子只不过是“沧海一粟”，“九牛一毛”。几乎每种土壤都有这样的农谚。这些农谚如果我们在进行农业土壤鉴定时抛棄了它，就会使土壤特性显得贫乏无力。群众对于农业土壤的经验鉴定是农业土壤领域内的宝贵财产。

四、群众对于农业土壤改良的经验鉴定

在长期的农业活动中，我们勤劳而勇敢的农民，把积累起来的丰富的土壤改良经验，也反映在农谚中。如果我们用科学的态度和方法去研究（下转第46页）

较高时进行耕耙防止返盐的措施,对减轻盐分的回升有重要的意义。

(2) 灌区外地下水位的变化:灌区外地下水位的变化除受灌区地下水直接受影响外,尚受到自然因素的影响。灌区始灌后区外水位逐日上升,40日后升高46厘米,后期由于自然降雨的影响,于149日后升至地表;停灌后水位即开始下降,48日后(土壤封冻前)尚较原始水位高出59厘米。

种稻洗盐提高了在150米以内的地下水位,而其对邻近地块的土壤也有一定的影响,因而加强排水系统的管理,或集中栽培水稻,以防邻近地块的返盐是重要的问题。

3. 地下水浓度的变化 地下水浓度经灌水后即被稀释,77日后是其最淡期(粘土为0.98克/升,砂土0.93克/升,灌区外0.26克/升),往后即逐日上升。停灌后上升加速,至土壤封冻前与原始浓度相差甚远。

地下水变化显出灌水后及淹水期间浓度被高度的稀释,达一定浓度后即转而上升,在升高的过程中,因

受到原始浓度的影响,呈现出原始浓度高的在上升过程中仍表现高的浓度,但在较低的浓度下,冬前的返盐将无大的危害。

四、结 语

山东滨海地区的盐渍土改良,在利用种植水稻洗除土壤盐分上,经三年的测定结果,已被证实,能大量的减轻土壤盐分,并能获得高额的水稻产量,这是一种改良与利用相结合的良好措施。

在打渔张灌区开发后的良好排灌系统下,当可减轻邻近土地返盐,这为灌区的土地利用及改制提供了积极的因素。在目前灌区的灌排系统完整的条件下,大力发展水稻,再转为水旱轮作已完全可能。转旱作后在良好而及时的土地管理措施下,配合高度的栽培技术,不仅可获得高额的产量,更可防止土壤返盐,这为山东滨海盐土改良提出了良好的途径。但随改制而来的农业、水利、土壤、耕作等方面将提出大量的新的研究项目,因而进一步加强研究,达到农业的大丰收,已成为目前科学研究工作的新的任务。

(上接第37页) 这些农谚,也会给我们今后的土壤改良工作提出广阔的前途。如:

(1) 塬土改良——“黑见黄,女见娘”,“黑土来到黄土地好比姊妹走亲戚”。陇东黄土高原的塬土都有黄土所复盖,黄土性热,发小苗,后劲小;塬土性凉,发老苗,后劲大。在自然状况下,两者有优点互补作用,如果翻上来使黑土(塬土)与黄土混合,互补作用更大,因而就有这样的农谚出现。根据这个农谚就给我们提供了深耕改土的有力根据,产生出“黄土塬变黑土塬”的土壤改良规划。

(2) 高山黑土改良——“黑土喜耕,黄土喜粪”。这条农谚提供给我们的资料是:要提高高山黑土的肥力,耕地是中心措施。因为黑土的腐殖质含量很高,耕作能够促进有机质的分解,使土壤变肥。黄土的腐殖质含量甚低,施肥是改良土壤的第一措施,耕作就成为从属措施了。

(3) 黄绵土改良——“有水无肥也丰收”。只其能够改善土壤水分条件,土壤肥力即能马上提高。

(4) 夹沙地改良——“一旦夹沙倒在上,就会变成米粮仓”,“宁叫沙压土,不叫土压沙”。意即把夹沙层

掏除,盖在土壤表面,变为沙盖土,即能大大提高土壤肥力,保证丰收,“沙盖土,笑面虎,又肯长,又不僵”。

(5) 碱潮地改良——“只泡不挖,等于白搭”。农谚指明改良碱潮地,必须采取冲洗盐分和挖沟排水相互结合的措施,始为有效。只靠泡洗,并不能彻底改变碱潮地的不良特性。

(6) 黑叭土改良——“叭(泡)土上山灰,大粪,洋芋一大堆”。山灰,即烧土,因为叭土处于高寒区,土性凉,氮素丰富,增施磷钾肥(山灰)就能提高土壤肥力,增加农作物的产量。

(7) 大黄土改良——“洪水积满堂,秋后多打粮”、大黄土易受流水冲刷,只要能够拦蓄洪水,就能增产。

(8) 黄胶泥改良——“胶泥土,粘性大,要想长出好庄稼,多上小灰(草木灰)顶呱呱”,“宁可干耕一遍,不可湿耕十遍”。

类似上述土壤改良的农谚也是很多的。这些农谚都能给我们指出简而易行、切实可靠的土壤改良方向。根据这个方向去进行土壤改良的研究,可收多、快、好、省之功。当然,在农谚之外,还有许多群众改良土壤的经验也须要进行调查和研究。



- * 本刊因篇幅所限,有关“十年征文”已选用稿,今后将陆续发表。
- * 周文白同志:请速将详细地址见告,以便联系。
- * 本刊第八期第一页第十一行“土壤的历史发展控制着人类活动的影响”,应改为“土壤的历史发展影响着人类的活动”。