

# 土壤知识通俗讲话

## 九、怎样改良土壤

黄福珍

### 一、为什么要改良土壤？

种庄稼离不了土。“万物土中生”。这说明作物跟土壤的关系，有如鱼跟水的关系一样密切。但是，在日常生活中我们经常可以看到有些土壤庄稼长得好，有的长得差，有的产量高，有的产量低，甚至有的土壤寸草不生变成光秃秃的不毛之地。这些现象，说明土壤也象人一样，有健壮的，有瘦弱的；也有肥沃的，瘠薄的，甚至还有生病的。因此，要使庄稼长得好，达到丰收的目的，就必需对低产、瘠薄、生长不好以及患病的土壤进行改良。这就是我们常说的土壤改良。

目前我国迫切需要改良的土壤，约有四亿七千万亩，假如每亩增产100斤的话，那么全国光这一项就可增加四百七十亿斤粮食。这是一个非常惊人的数目。可是，土壤改良的意义远远不止这些，因为它不仅是把坏的改成好的，无用的改成有用的，而且还要把一般田改成丰产田，使肥沃田更加肥沃。这就是土壤改良的伟大任务和光荣职责。为了全面地促进农业大丰收，为了提前实现农业发展纲要四十条，我们希望大家都来关心土壤，改良土壤。

### 二、怎样改良土壤？

土壤改良的方法很多，我国劳动人民在长期生产斗争中积累了非常丰富的经验，这是一项十分宝贵的财产，值得我们引以自豪。但是，我国地域辽阔，变化很多，在不同的自然环境影响下，土壤的来龙去脉也各不相同，因此，土壤的性质、肥力和病根也不一致。这样在土壤改良中，必需掌握如下几个要点，以期达到良好的效果。

#### 1. 因地制宜，对症下药

大夫治病先要摸脉，观察颜色，以期达到药到病除之功。土壤改良也应先摸清底细，查明病根，然后抓住要害，把功夫用到刀口上。因此，任何土壤在进行改良之前，都要仔细加以捉摸，根据实际生产的经验，结合土壤的形态和脾气，找出那是主要症结，那是次要毛

病，那是无关紧要的问题，然后推敲这些问题的来龙去脉，搞明原因，这样就可以达到事半功倍的效果，并可防止盲目从事的恶果。比如冷浆田，它的毛病主要是温低，土烂，养分缺乏。为什么会产生这些毛病？这是因为冷浆田大都是在山区丘陵，山高谷窄，阳光不足，加以地下水或冷泉涌出，不断交替流动，使土温、水温降低，影响庄稼生活的代谢过程，同时由于温度低，水分过多，使土壤变成不透气状态，这样就使有机质难以分解，有效养分不能迅速放出，并且由于长期泡水不透气，含在土壤中的铁都变成蓝灰色，科学上叫做“还原”作用，慢慢的使土壤中一种叫做“吸收复合体”的东西受到破坏，这样土壤本身的肥力和保肥能力也就逐渐变坏了。查出了病状，找到了病根的来龙去脉，我们就可以抓住要害，对症下药，从排除冷水、提高土温入手，采取增施肥料、促进风化的综合措施，达到生产迅速提高的目的。但是在具体改良时不能千篇一律，依法泡制，因为土壤是千变万化的，同样是冷浆田，形成的原因也不一样；同样是低产田，有的是生病的，有的可能是肚子饿，缺乏肥料；生病的，有的病重，有的病轻，即使在同一地方也有差异。如以冷浆田来说，有的要开沟排水，有的却要围泉挖井。又如南方红壤，施用石灰都有好处，但是鸭屎泥依法泡制就反而不妙。再如北方盐硷土，庄稼都长不好，但是有些用水洗盐，就可长得好，有的怎么冲洗也不见效。这不一定是方法不好，而是情况不同。因此，改良土壤的具体经验和方法，不能生搬硬套，而要根据当地的具体条件，仔细分析、研究，因地制宜，分别对待。

#### 2. 改、用结合，综合措施

土壤改良的主要目的是提高生产。因此改良和利用应该紧密结合起来，不能光利用不改良，“广种薄收，听天由命”。也不能光等改良，不加利用。只有改良措施和合理利用相结合，这样既发展了生产，又改良了土壤。土壤改良了，生产亦得到了提高。红壤的改良就是一个很好的例子。过去有人认为红壤低产是天注定的，因此有人说：“土是天生，无法变更”，有的还说：“种

在人,收在天,改也枉然”,这种思想和看法是不对头的。实践证明只要采取改良和利用相结合的方针,红壤的肥力、性质和产量年年会不断的提高。根据科学机关的研究材料看,原来瘠薄的土壤,经过3—4年的时间,产量从开始每亩60斤到第二年提高到110斤,第三年370斤,第四年增加到508斤;土壤的性质也改变了,如土壤中有毒的物质氢、铝离子减少了,酸硷度提高了,代换性盐基增加,保肥力提高,养分也有了增加,而土壤也变得疏松,好耕作。这充分说明了改、用结合是多、快、好、省地改造土壤的途径。但是,在进行改良和利用的时候,必须注意综合措施,既抓住重点,又照顾一般;既考虑长远,又照顾目前,不能顾此失彼。例如盐土改良,灌水洗盐是一个有效的办法,但是采取灌水措施,就必须注意排水问题,否则光灌不排,引起地不水位上升,反而使土中盐分增加。又如深耕改土,必须结合增施肥料,否则死土增多,养分不足,反而可能引起减产。这说明任何事物都是互相联系、互相影响的,如果孤立片面的对待,就可能碰钉子,甚至得到相反的效果。

### 3. 深耕细作,合理利用

俗语说:“人勤地不懒”,“地是活宝,愈种愈好”。在实践中我们也经常可以看到,在村庄附近的田,一般比离村远的田好;种菜的地,一般比种庄稼的肥。这些充分说明:只要下功夫,土壤不是愈种愈坏,而是愈种愈好。但是,如果利用不当,粗耕滥作,即使是肥得滴油的土壤也会变坏。为什么呢?因为施肥不当、耕作不良或利用不合理,那么庄稼每年从土壤中吸收的养分没有能得到适当的补充,这样长期消耗的结果,终究会感到养分缺乏,同时在耕作不良的情况下,土壤风化,通气情况都不好,本身养分不能很好释放,水分、空气都不足,土壤中的微生物也不大活动,养分来源就更少了;土质又逐渐变坚实,庄稼的根系活动范围变得很小,得不到充足的水分、养分。这样,很显然,收成也就不好了。反过来说,庄稼长得不好,土壤中养分也就不能很好的被积存下来,有机质也少了,这就使土壤的性质变得更坏。另外,如果一块地年年种植同一种庄稼,它可能特别喜欢多吸收某种养分,这样就会使土壤中某种养分发生恐慌,而庄稼吃不到这种养分,生长或性质可能会受到妨碍,这也会使两方面两败俱伤。因此,要改良土壤,提高生产,不仅要注意薄田、瘠土、荒地、旷野,而且要注意改良,提高现有耕地的肥力和性质,开展深耕,活化死土,促进风化,释放养分,同时增施有机肥和速效肥料,改善土壤性质,提高肥力,并且注意庄稼合理换茬,达到促进生产,又提高地力的目的。

明白了这些要点,我们再来谈谈改良土壤有那些方法?

土壤改良的方法有千条万条,我们把它归纳起来可以分成这样几条,即物理改良、化学改良、生物改良和水利工程等等。

(1) 物理改良:就是利用机械或农业的方法改善土壤耕性、结构、通气,促进风化和增加保肥保水的能力,如深耕、晒垡、客土,增加有机质等等。

(2) 化学改良:这是利用化学药剂或矿质肥料跟土壤内物质的互相变化,科学上叫做“化学作用”,用它来增加土壤的养分或消除土壤中有毒的或有毒的物质,达到改良的目的。如硷土施用石膏,利用它的“钙”换出硷土中一种叫做“钠”的有害物质。又如红壤施用石灰来抵消土壤中过强的酸度,增加土肥的保肥能力。此外,如施砷黄、肥田粉等等都可叫做化学改良。

(3) 生物改良:是借植物或庄稼、微生物以及小动物的生活活动来积累养分、消除毒质、增加有机质、促进分解、改善结构、防止侵蚀等等,比如利用绿肥牧草以及各种耐酸、耐盐、耐干旱的植物作为开路先锋,以改良酸、硷、瘠薄的土壤。又如种植豆科作物增加土中氮素,利用轮作调节土壤养分,以及施用细菌肥料,加强蚯蚓活动等等都属于生物改良范围。

(4) 水利及工程措施:利用水利及工程措施改良土壤,对于河湖地区及北方干旱、半干旱地区更为重要。通常如灌水洗盐、排涝防渍、降低地下水位、蓄水灌溉、修筑梯田梯地、开渠、筑坝、围垸筑堤等等都是。

上面所说的这些方法,都有优点,也都各有其不同的缺点,在实际利用中特别要根据具体情况、经济条件,灵活掌握,综合应用,才能达到良好的效果。

## 土 医 生

我们不怕拔山涉水,

我们不怕风霜雨雪,

从东到西,从南到北,

背着重箱四处奔跑。

我们引为光荣的是——

党对我们高度的信任。

我们引为骄傲的是——

社员们叫我们一声“医生”

嘉兴县土壤普查工作队

### “改土顶要紧”

为了跃进再跃进,改良土壤顶要紧;

人有脾气土有性,不讓土性矛盾生。

× × ×

土改人翻身,改土田翻身。

翻身的人儿笑盈盈,改土的地上绿葱葱。

(原载嘉兴县土壤志)