

爛水田的改良經驗

陶 忠 (浙江省建德县农业局)

浙江省建德县改良爛水田,几年来已取得显著成效,仅寿昌片(前寿昌县)从1952年到1955年,已改良22,900亩。爛水田经过改良,由原来的一年一熟改为二熟到三熟,单位面积产量也由150—270斤/亩提高到350—570斤/亩。其中航头公社改良爛水田直到目前为止,共有廿一个畝6,970亩,改爛水田为燥田,一熟田变成三熟田,粮食产量有了显著提高。常年平均亩产达到935斤。因此,繼續爭取农业生产更大跃进,改良爛水田土壤是一项增产的重要措施。

解放前,农民形容爛水田是:“爛水田,真倒灶,一年到头水里飘;白螺蛳,不生草,稻子种上不起苗;粘性重,真可恼,挖去一个缺,打去一个凹,四季只种一熟稻,有收无收靠不牢”。这就充分地说明了爛水田种植作物产量不高,是由于地势低洼,排水不良,表土爛烂,耕性不良,且有一部分尚有螺蛳寄生,以致养料缺乏,肥力很差。根据土壤普查資料来看,爛水田的土壤主要为爛大泥、白螺蛳大泥、板結大泥和一部分大泥土等,其有机质含量除白螺蛳大泥在3%以上外,其他均在3%以下;白螺蛳大泥呈中性到微硷性反应,其他均呈微酸性反应。改良爛水田的方法,根据几年来的經驗主要有以下几点:

1. 开沟排水,降低地下水位:結合整理排灌系統,將排水沟开深至3尺以下,在田間挖7寸寬、1尺深的中沟,按照一定距离挖若干支沟与中沟成垂直方向;在中沟出口处开凿田缺口,做到支沟通中沟,中沟通缺口,缺口通排水沟,排水沟通

河流;沟口深,沟底平,达到排除积水,雨停沟干,改水田为燥田。

2. 深翻晒垡,改善土壤結構:在排除积水后,进行深耕深翻,由于爛水田土层深厚,一般可深耕1尺以上,通过深耕深翻晒垡,使土块疏散,对改善土壤通透性作用很大,使土壤結構变好。

3. 播种綠肥、增施有机质肥料:耕翻后的爛水田,田間已无积水,在土壤不十分糊烂的情况下混播綠肥,以小麦、油菜和草子混播为

最普遍。播种前做畦田,畦寬6—7尺,高1尺以上,将小麦、油菜与草子种子拌和焦泥灰或炉灰撒播或点播,播后撒施冬草或栏屎,以防寒保暖,促进生长;混种的种子每亩小麦7—8斤,油菜4—6两,草子2斤左右。开春后視其生长情况加强培育,提高綠肥产量,以迅速增加土壤有机质含量,提高土壤肥力。航头公社溪沿生产队下畝1958年冬改良后的爛水田,1959年便种植春花作物。

4. 加施客土:土质特別粘重的爛水田,耕作困难,水稻种后极易座苗,需要加沙每亩200—300担,或加施墙头泥、草皮泥等,以減輕土壤粘着度。

簡报

爆破深翻引起 土壤的變化

爆破深翻試驗所采用的爆破办法有排炸和齐炸二种:排炸不致过于紊乱土层,地表凹凸高差小于25厘米;齐炸则紊乱土壤层次,土壤发生向内堆积,形成高出地表約50厘米的小丘,地表凹凸相差大于25厘米,对整地带来很大困难。因此,爆破深翻,以排炸較佳。

土壤爆破后,土壤容重显著降低,由1.28—1.42降至1.10—1.28克/毫升;土壤孔隙也随之增加;結構由块状或碎块变为大小不同的土块。土块的大小因土壤质地和深度而有不同,质地較輕,大土块随深度增加而增多,而粘土中各层的土块在爆炸后,变化不明显。

由于爆炸品的药性不同,土壤中速效养分的增加也不一致,二号岩硝铵炸药可以增加土壤中的养分,速效性氮、磷、鉀增加不到1倍;采用硝酸鉀爆炸,底土中速效性氮可增加10倍,速效性磷增加5倍,速效鉀增加20倍以上。

土壤爆炸后45天,土壤中微生物菌种的組成比例有很大变化,在心底土中有益矽酸盐菌,硝酸化(工)菌等相对增加2—7倍,反硝化菌相对减少約50倍以上,变化趋势基本与人工深翻相一致。

土壤爆破后,土层过于疏松,土壤毛管破坏,表层土壤含水量比炸前减少,作物出苗期相对晚2—3天,但后期作物生长情况与一般耕翻地基本一样。

采用爆破深翻土地,施肥深度仅局限于35厘米以上的土层;一般表土(0—10厘米)約占全部肥料用量80%以上,10—35厘米土层中仅占15%左右。

从以上情况看,爆破深翻所引起的土壤变化与人工深翻差别不大,在翻地困难地区可以采用。(郑偉萱)