

注意保留表土,在施工中多將表土放在一邊,待大体达到水平時再將表土鋪上,否則会影响以后几年內的作物生长。

上述几种方法,均具有一定的优点,但是过去很少結合起来进行,所以收效并不十分大。乐至城关仙鹤乡重点改土工程中,共改掉兩山兩弯,長約三华里,165.44亩,經過全面系統的坡改梯后,不仅彻底地解决了水土流失,而且給生产还带来了如下好处:

1. 小块并大块,便利机耕:將坡地划为三台,由原来的102块并为6块,平均每块30多亩;而且这些坡地多在 5° 以內,为机耕創造了良好的条件。

2. 根治水系,防止了水土流失:該乡挖背沟13条,長达1,600多米,作到了水靠山走,量水开沟,节节做挡埂,分段平衡,跌水做沙凼,轉弯处做谷坊,地边地

角打蓄水池。沟凼相連,凼池相通,作到了水不下山,泥不出田。

3. 蓄积雨水进行灌溉:在地边地角或山腰处打蓄水池,蓄水又与背沟相連,这样能积蓄大量的雨水,每个蓄水池能容150方左右。

4. 扩大耕地面积:由于进行小块并大块、废除地埂等措施,增加了耕地21.24亩,由原来的165.44亩增加到168.68亩,每亩如以产量250斤計,共增产5,000斤粮食。

5. 改良土壤:經这样的改土工作后,不仅防止了水土流失,便于机耕,而且也改良了土壤,在土层較薄的地方,一般都加厚了土层达1尺左右;土质沙性較大的則掺粘土,較粘的則掺沙土,这样既能改变土壤的物理性能,又能增加土壤的肥力。

熏 土

广东省农业厅土肥局 劉安世

熏土在广东省揭阳县白塔公社已有近百年的历史,当地羣众对熏土都有极丰富的經驗,从1958年以来,熏土技术又得到了推广。据該社羣众反映,熏土对改良土壤的效果显著,一般每亩可增产120斤左右,初次熏土的山坑冷底田增产尤其显著,每亩可达200斤以上。如瑞联大队1959年熏土的一坵田折合亩产540斤,而未熏土的只收400斤/亩。

一、熏土增产的原因

1. 提高土壤肥力:熏土一次可抵上一个豆餅(50斤)的肥效,甚至还要好些。据公社农科所和金联大队对熏土和未熏土进行化驗結果說明,熏土比未熏土的速度氮增加4—5倍,速度磷增加2倍多,尤其是速度钾增加得特別突出,高达10倍以上(見表1)。

从表1可以看出,熏土能使养分由迟效变为速效,尤其是对速度钾的轉化,但是有机質和全氮的含量略有减少。熏土能使土壤疏松好耕,并提高了土温和消除毒害物质。土壤經過熏烧后,結構疏松,速度养分增多,尤其速度性钾的增多促使整程粗状,作物生长和发育也快。秧田熏土后,培育出来的秧苗也比一般未熏土田培育出来的秧苗浓綠粗壯,并提前成熟4—5天,插入本田能提前7—10天回青。

2. 消滅杂草,防止病虫害:在熏土时能將过冬螟虫和杂草种子烧死,一般烧死螟虫可达70%以上,滅

少杂草60%。此外,对稻热病的防治效果也有良好的效果。

二、熏土技术

秋收冬犁的水田晒干后即可进行熏土。熏土的操作主要有三个过程:

1. 平整堆(窰)底:用木槌或鋤头击碎土块,把土块击成鴨蛋大小,平整堆(窰)底的直径長約4尺左右,每亩一般熏60—80堆,多則达百余堆。

2. 积燃料堆:熏土堆底平整好以后,就在上面积燃料堆,其作法是將稻草堆底的中心向四周铺开,在稻稈上面放山草或杂草,然后用鋪在底下的稻草將杂草堆团团包住,用土壘压在燃料堆上,在积堆时应預定引火口的方向;并要注意包在里面的杂草要松而匀,使堆里空气均匀,否則燃烧不完全。

3. 积熏土堆(又名积窰):燃料堆积好后,用三块犁胚(土墩)將堆的引火口(高約4—5寸,寬約3寸)做好(引火口的方向一般朝南或东南向),隨即沿着燃料堆的四周,成60—70傾斜度將土块迭起来,直到把燃料堆完全复盖好,再用木槌击碎土块(土块大小为1.5寸),增加土块間的孔隙,使土块能吸收更多的养分。第一层土块击碎后,再堆第二层、第三层(一般堆3—4层),每层土块都击成1寸大小土块,愈向上打的愈碎。熏土堆砌好后其高度約1.8尺,土堆底寬的直径为

4.5—5 尺。一切工作都准备好,就可以引火,大約熏烧 7—9 小时左右。熏土过程应注意风向和风力大小,如果风大而又对着引火口就要用土块把口封住。

每堆熏烧完毕要进行质量检查,如果从堆中取出的熏土易松碎,而呈黑色,证明已熏好,土块发红就不好。若发觉有未烧的燃料,则应返工重熏。

积窖的形式有三种:尖堆式、半尖堆式和平堆式。前面所谈的是半尖堆式,也是各地采用最多的一种形式。在做法上三种形式大体相同,其不同的地方是平堆式所堆的层次少,堆高 6 寸左右,其燃料堆的做法也不同,它是在上下二层铺盖稻草,在中間放山杂草,然

表 1 熏土与未熏土土样分析对照表*

样品地点	分析项目	速效养分 (ppm)			有机质 (%)	全氮 (%)	酸碱度
		氮态氮	磷	钾			
公社农科所	熏土	36	4.5	370	2.23	0.069	6.9
	未熏	9	1.6	32	2.52	0.073	4.6
金联大队	熏土	50	3	340	2.31	0.065	4.6
	未熏	9	1.5	33	2.92	0.089	4.6

* 样品由广东省农业厅土肥局化验室分析。

后用上下两层稻草編結在一起,这种作法所需燃料較多,最多适用山区或燃料較多的地区。尖堆式的不同点是先砌好窖身,再将燃料放在中間,这种做法对于没有稻草只有短稈的杂草地区要方便些。

三、熏土堆的利用

熏好的土堆先放水灌田,在插秧前最后一次肥田时才均匀的散在田中这样可以避免肥分流失。熏土堆經灌水灌田后,容易生霉,可以增加有机质,尤其熏土堆上泼过粪水更易生霉,肥效更好。

四、熏土是否破坏土壤结构?

熏土要消耗有机质,这样经过几年熏烧,土壤有机质“烧”完了,土壤不就矿化板結成死土了嗎?美联社有熏土經驗 40 多年的老农张新亮同志說:我年年熏土都获得增产,从未坏土,如瘦瘠的黄泥田经过 5—6 年的熏土也就变成松軟的黑土。熏土消耗有机质是事实,但是問題在于如何控制使其減少分解。一般熏土有机质的消耗量达三分之一到二分之一,甚至还要严重,但从这次調查分析結果来看,有机质和全氮量的消耗均在 11—20%,这說明很好的掌握熏土技术,完全可以控制有机质分解,如积燃料堆,碎土等技术問題,都是提高熏土质量很关键的問題。

必須說明,农民利用熏土的同时,也很注意配合施用有机肥料,如向熏土堆中泼粪水和在插秧前才散开,这些作法就是促使堆内生“霉”,增加有机物的累积。

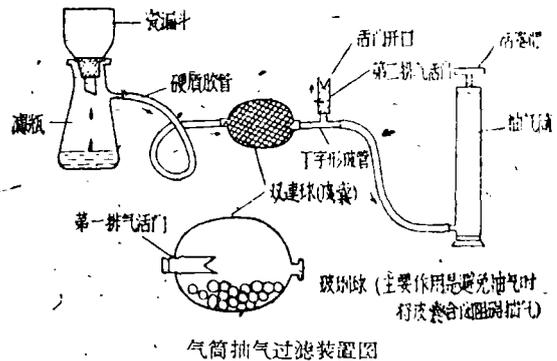
綜上所述,熏土可以改良土壤,尤其在改良山坑冷底田、粘质田、渍水田等能促进土壤熟化。其技术問題也是值得深入研究的,只要掌握綜合性的熏土技术,可以达到改良土壤的效果。

介紹一种无电、水条件下新的抽气过滤装置

河北省承德專區农业科学研究所土肥室

在党的领导下,在羣众性农业科学研究工作高速度发展的新形势下,为了解决无电力和水压设备下的土肥养分化验分析工作,給按土划方,因土施肥提供理論依据,我土壤肥料研究室房裕园、郭輔民同志,刻苦钻研,大胆試驗,在水压抽滤的基础上经过改装創制成功不用电力和水压设备下新的抽气过滤装置,比水压抽气过滤提高工效 5 倍。在洗滤 1 克磷鉍酸铵沉淀时,滤器为容量 30 毫升的 4 号滤孔,玻璃坩埚过滤,滤液量 10 毫升只需 2—3 分钟。用容量 80 毫升瓷漏斗过滤土壤混浊液 100 毫升,只需 3—4 分钟。经过鑑定性能良好,完全达到要求标准。

这一抽气过滤装置是采用中型打气筒改装的(如图所示),其构造包括抽气筒、连接胶管、连接球、排气活門、滤瓶等部分,其优点是构造簡單,成本低,不受电力和水压限制,操作方便,工作效率高。使用方法是把



滤器安装妥后,将抽气筒活塞把向上提即可抽气,这时第一排气活門即自动张开,第二排气活門即自动閉上。当活塞把向下推时第一排气活門即自动閉上,第二排气活門即自动张开把气排出去。这样往返进行抽气随之掌握滤液过滤情况,即可达到要求。