

松花江地区

姜

(黑龙江省松花江专)

类而定,最高的要求是深寬各1尺。但粘性大的稻田,可深一些;砂性土要浅一些。穴內放入2—5斤的基肥,基肥以垃圾、猪粪、鸭粪、火烧土、草木灰等肥料混合。如土质过硬,底部可多放些砂土,再在上面盖1—2寸老菜园土,即可种蔬菜。蔬菜收获后,重新犁过晒白,照样种菜。这样一、二年后即可形成新菜园土。

2. 客土式的改园方法 一般以烂泥田、卫星园、丰产田为对象,即把田深挖2尺左右,然后分层放入砂土、垃圾、河泥、老墙土等改良材料,每亩約600担。并与土壤充分混合整畦,开穴、种短期菜,这样二年內即可成为老菜园土。

稻田改菜园除了注意改良的具体措施外,还应该結合精耕細作的田間管理。农民們认为改园的效果好坏,与田間管理关系很大。如果加强施肥、灌排、中耕除草等措施,則改园的效果大,熟化过程就快。

菜园土形成以后,还要不断的提高土壤肥力,所采取的措施有以下几方面:

1. 套种短期綠肥:水田放干后改种蔬菜,在行間套种綠肥(如蚕豆、大豆、豌豆、豇豆、苕子等),这样由于种植綠肥的結果,改变了新菜园土的物理性质,增加土壤的有机质和含氮量,从而迅速提高新菜园土的肥力。

2. 大量施用有机质肥料:稻田改为菜园土后,常由于土壤中缺乏有机质,而使表面板結,耕性恶劣,蔬菜生长不良。如能大量施用优质的有机肥料,就可迅速改变耕性,提高肥力。

3. 注意深耕改土和建立灌排系統:刚由黄泥土改为菜园土,耕层一般浅薄,必須加深耕作层,根系才能扎深,使蔬菜吸取更多的养分。在地势低洼的稻田改为菜园时,往往由于缺乏灌排系統,地下水位过高,或暴雨时受山洪侵入,影响蔬菜生长。因此,在改园时应注意安排灌排系統,以免受涝、旱的威胁。

老菜园土的肥力虽然较高,但也存在着土质过松、过細、过碱的缺点,雨后土壤表层糊化,毛管和非毛管孔隙受到堵塞,以致灌水时渗透困难,使土壤下层缺水,干后表层板結,根部有上浮現象。根据老农反映,其原因可能是施用草木灰过多,碱性大,而使粘土分散所致。但有的农民认为是由于施用垃圾肥过多,又没有晒白而造成的結果。究竟如何?还須进一步研究。

老农认为老菜园土如果要不断提高肥力,就須每年每亩施入粪土、河泥、塘泥約200—300担,放在耕层表面,犁后耙勻,并結合深耕晒白,多施有机肥料,以改良土壤的理化性质,使土壤肥力不断提高,以满足多种蔬菜对水、热、气、肥等条件的要求。

菜园土通过深耕客土,多施有机肥,精耕細作,使蔬菜生长迅速,产量增加20%,加速了土壤熟化。

松花江地区耕地黑土分布在气候比較湿润、冷凉的黑龙省中部波状平原地带,即过去所谓的淋溶黑土区。本文就談耕地黑土的发展、演变与防止黑土侵蝕等問題,錯誤之处,請批評指正。

一、耕地黑土的发展与演变

松花江地区耕地黑土是在第四世紀黄土与近代河流冲积物上发育起来的。开垦利用之后,在耕翻熟化、种植作物、排水疏干、灌水浸田、掺砂去粘、客土、增施粪肥等耕作措施影响下,向着肥力高的黑土方向发展。

在平坦地形上分布的黑土,沒有侵蝕,保持原来的黑土层。并在合理的耕作栽培条件下,使土壤肥力不断的提高,促进土壤熟化向肥力高的方向发展。其发展、演变过程是:黑土→黑油土→黑油砂土

但耕地黑土經旱改水后,在不合理的长期灌溉条件下,向着肥力下降的方向发展。所以耕地黑土上发展灌溉,扩大水田时,应注意合理灌溉,水旱輪作問題。

分布在丘陵地形的坡地耕地黑土,虽然坡度不算大(一般以2—4度居多),但坡距較长,在降雨集中的季节,易形成地表径流。尤其是过去由于日伪統治下,乱伐树木,放火烧山,毁林开荒,使森林遭到严重破坏,加之封建制度下的不合理耕作方式(如陡坡开荒,順坡打壟等)和广种薄收的农业制度,造成严重的水土流失,土壤向着土壤肥力下降的方向发展,其演变过程是:黑土→黑黄土→黄黑土→破皮黄→黄土

近代河流冲积物上发育的土壤,其发展、演变过程主要受人为、水文因素的支配,向着不同的方向发展。根据土壤普查資料,松花江及其各支流流域冲积物是由黑土表层腐殖层和山地表层腐殖物所組成。因此我們可以看到河流两岸冲积物发育为肥沃的游砂土,而河旁阶地冲积物发育为富含腐殖质較致密的游泥土。

游砂土經人們开垦耕种后,增施有机肥,客土等合理的农业技术措施影响下,向着提高肥力的方向发展。其演变过程是:游砂土→黑砂土→黑油砂土

游泥土由于质地較粘,又处于低平地形,渗水性差,排水不良,引起地表积水,地下水位高,致使土壤向草甸黑土方向发展。此土壤开垦耕种后就叫黑粘土。当黑粘土旱作时,在耕作(如排水、深翻、掺砂、增肥)影响下,土壤物理性质改善,向好的方向发展。其演变过

的耕地黑土

治

区农业科学研究所)

程是：草甸黑土→黑粘土→黑土→黑油土→黑油砂土
黑粘土水作时，在长期灌溉条件下，向着水稻土方向发展。目前河流分布的老稻田是其典型的代表者。

在封闭低洼地，排水不良，经常积水的草甸黑土，尚没有开垦利用，在自然草甸-沼泽植物作用下，其演变过程是：草甸黑土→沼泽土→泥炭土

以上黑土的发展、演变与人为活动关系很大，只要发挥人的主观能动性，黑土即向好的方向发展，如不注意精细管理，或乱伐林木，造成水土流失，黑土就会向坏的方向发展。因此，在黑土地上必须实行有效措施，进行水土保持，使黑土肥力不断提高。

二、防止耕地黑土的侵蚀

耕地黑土的改良利用方面，应加强水土保持，防止土壤侵蚀，保持与不断提高土壤生产能力，是在农业生产中一项极为重要的工作。根据黑土区农民所采用的水土保持经验，主要有以下几点：

(一)合理耕作措施

1. 横坡打壟：打壟方法是根据地形来确定的，其原则是顺等高线进行。对环山棋盘样的地，应转山开壟；对馒头状地、一面坡地，也按等高线从下往上开壟，钱打子地改为月牙壟。打壟应结合秋翻或春翻进行。

2. 横坡带状间作：一般在缓坡地上，进行疏生作物和密生作物的带状种植法。如第一带种植高粱或玉米，第二带种植大豆或小麦，本着这个顺序依次排列。

3. 深耕密植：深耕能增加土壤渗透性和保水能力，减少地表径流和冲刷。合理密植，不但能提高单位面积产量，亦能增加地面复盖度，减少土壤冲刷。一般坡田矮秆作物与高秆作物应混种，如玉米与大豆混种，这样增产效果显著。

4. 增施有机肥：施用有机肥可以改良土壤结构，提高土壤的抗蚀能力。为了防止肥料的流失，一般不采用撒施(或盖头粪)，而用条施、穴施。化肥不宜单施，应与有机肥混合施用为佳。

(二)合理利用土地

根据坡地流失程度，坡度、坡向和土壤等自然条件，正确配置与综合利用，使土地充分发挥生产能力，也能消灭土壤的侵蚀。对陡坡耕地，要积极加强田间工程与水土保持耕作措施，不宜大量停耕植林，结果造

成粮食总产量的减少，影响当前收益。但水土流失比较严重的地方，应该停耕植林、或种植饲料作物、绿肥，既可复盖地面防止土壤侵蚀，又能改良土壤，恢复地力，还可以发展畜牧业。此外，开荒应与造林相结合，以达到水土保持的目的。

(三)工程措施

1. 培地埂：地埂栏水保土，是一项主要的田间工程。为使机耕作业方便起见，应采取缓坡宽埂为宜。

2. 水簸箕：为防止沟头上部浅凹地区的水土流失而修筑的，其做法系在山地浅凹地上垂直水流方向，每隔10—20米连续修筑高0.5—1米的大土埂。

3. 土谷坊：作法和土坝差不多，主要是在沟或取土容易的石沟中分段连续筑成较矮的小型土坝，坝高一般在1—3米，在沟旁的基地上开挖溢洪道，以排洩洪水。一般断面尺寸可参考表1。

表1 坝的断面尺寸参考表* 单位：米

坝高	坝顶宽	坝底宽	迎水面坡度	背水面坡度
1.0	1.0	3.5	1:1.5	1:1
2.0	1.5	6.5	1:1.5	1:1
3.0	2.0	12.5	1:1.2	1:1.5

* 本表系庆安县水利局按施工经验所拟。

4. 沟头防护工程：适应于缓而长的坡面上，通常在沟头上部设围埂一至两道，第一道埂距离沟边应为沟头深的2—3倍，最近不得小于7米。每道围埂相隔30米设一横埂，横埂高25—50厘米，其长度应等于回水长度。每沟头在围埂内，应栽树、种草，增强复被。

(四)林业措施

1. 沟头防护林：为防止侵蚀沟头前进，在沟头或较远的地方植树造林，并要结合沟头防护工程进行，如不能结合时，林带内缘应距沟头5—10米，林带宽度为20—30米，灌木为主，适量混植些水曲柳、胡桃等。

2. 侵蚀沟边造林：沿着侵蚀沟的自然形状，林缘要在沟岸以外，不宜过近，以免沟岸的坍塌，影响幼树生长，一般约距3—5米即可，带宽为10—20米，其株行距各为1—1.5米。

3. 沟底防冲林：随着修土谷坊，可在沟底全部插柳条或栽植胡枝子和水曲柳等树种。还可以采用柵状造林，即每5—10米横沟栽一柵，沟上游5—7行，下游可增至10—15行组成带状。

上述水土保持措施，必须结合群众生产经验，因地制宜地进行。对田间工程的采用，要注意将来全面机械化的发展，更好的适应农业生产全面大发展的需要。