

因地制宜搞好农田基本建设

黄瑞采

(南京农学院)

1978年7、8月间国务院召开全国农田基本建设会议,号召全国各地,因地制宜地大搞农田基本建设,为科学种田,实现农业现代化打好基础。时经半载,吉林、四川、山东、江西、山西、上海等省市陆续报道开展农田基本建设的成果。从学习大寨精神出发,总结过去经验和教训,对农田基本建设的认识有所加深,质量也不断提高,在粮、棉、油生产和农、林、牧、副协调发展方面收到较大效益。为了今后继续进行农田基本建设,制订长远规划的参考,现对我国几个主要农业地区农田基本建设的条件和前景以及农田基本建设中一些技术问题和要求,提出个人看法,请批评指正。

一、我国几个主要农业地区农田基本建设的条件和前景

我国幅员广大,各地自然条件和农业生产情况悬殊,对农田基本建设有不同的影响。

(一)西北黄土高原地区 我国西北黄土高原的黄土层厚达数米、数十米不等,厚的可达百米以上。这个地区年降水量为350—700毫米,各地差异很大,雨水集中在7、8、9三个月,多骤雨,引起强烈的土壤侵蚀和水土流失。黄土具有直立性,崩塌时深沟的两侧常成立壁。雨水集中流过地面渗入土层时,又常融蚀黄土,由小孔洞发展成为陷穴,不断搜空土脚,使上部土层大块陷落。黄土高原地区平时水源缺乏而地下水很深,一般30—40米到60—70米之下才见地下水。河谷水浇地农作物产量较高,旱地产量极低或经常因干旱而失收。这个地区西起青海东部经陇东、宁夏、陕西,直至晋东太行山一带,大寨大队在本地区东部的边缘。黄土分布有由西向东逐渐变薄的总趋势。西部很少岩层出露,东部太行山区有些山地陡坡黄土已冲失无遗而基岩出露。从水土保持和农田基本建设来说,本地区西部和东部的条件是有很大差别的,特别是西部石料缺乏,而东部石料丰富,取用方便。因此,西部无石料开沟垒石坝、筑梯田田堰以及修造小型田间灌排建筑物。水土保持的生物防治措施如植树

种草的配合,显得更加迫切。必要时还需研究如何经济有效地采用砖料、陶器或其它建筑材料来保证农田基本建设的顺利开展。另外,陕甘一带黄土坡地利用的一个极其严重的问题是过度牧放羊群。如不加以严格管制,草被不能恢复,坡地的保护就难有希望。

(二)鲁中南沂山地区 这个地区主要是石质山地,因其滨临海洋且纬度稍低,年降水量较黄土高原地区为多,南部可达800—1000毫米。由于受季风气候影响,雨量也集中于夏季。根据自然条件来看,这一地区的农业生产应远胜于黄土高原地区。然而在长期封建制度,特别是半封建半殖民地制度的统治下,森林遭受摧残,山区土壤冲失殆尽,穷山恶水带来农业生产的极度衰落。虽然如此,在抗日战争和解放战争时期,这个老解放区的人民曾有过巨大的牺牲和贡献。今天在高速度发展我国农业的新形势下,我们应当把这个地区作为农田基本建设的一个重点来抓。1950—1951年华东农业科学研究所、山东农科所曾会同山东省水利局、林业局在中央农业部支持下,曾在鲁中南沂山区莒沂县于沟村一带进行水土保持调查和实验。现在该地区的农田基本建设可参考这些资料。

鲁中南沂山区土壤虽然瘠薄,但是生产潜力很大。在土地利用方面应围绕农田基本建设,封山育林,防止水土流失,以粮为纲,多种经营,大力发展蚕桑果类,前途无可限量。这里使人不禁想起法国西部波多尔(Bordeaux)一带广大的葡萄产区,其地形为低丘陵地,土质多砾石,但葡萄生长茂盛,一片富庶景色。又如罗马尼亚中部达朗西尔瓦尼亚盆地(Transylvanian Basin)海拔高一般为500—700米,多平缓的低山,年降水量约800毫米以上,棕壤和灰化棕壤,土质砂性。无荫蔽的小山坡和原地上全是葡萄园,沿公路见到的绵延二十余里(Blaş,Alba Iulia, Aiud及Bistrita等地)。据说,当时(1964年)该区葡萄园已占农业区总面积16%,结合侵蚀土壤的改良,还将大力发展苹果、李子、和核桃等果树。这些国外的好经验值得我们学习。

(三)东北黑土地区 东北黑土分布于松嫩平原

和三江平原。中部松嫩平原是东北平原的主要部分，海拔约为140—180米。地形波状起伏，漫岗长坡适于机械化耕作。三江平原是黑龙江、乌苏里江和松花江汇流的三角地带，海拔约为50—80米，地形平坦是低湿平原，可垦荒地很多，有“北大荒”之称。

东北黑土地区属寒温带气候，无霜期约110—140天，年降水量约为450—600毫米，夏季雨量集中，春季多风而少雨。东北黑土母质一般是黄土状而比较粘重，但含粗粉砂可达30%左右，类似西北黄土（含粗粉砂50%左右）可称为黄土性粘土，有的含碳酸钙，有的还有盐渍化现象。

东北黑土和黑钙土有三个基本土层，如群众所说，“上有黑土帽，中有黑黄土腰，下有黄土底”。最上的黑土层一般厚30—60厘米，深厚的可达1.5米，薄的仅十几厘米（叫“破皮黄”）。黑土层灰黑色，含腐殖质4—10%。土壤肥力很高。

东北黑土地区是我国北方重要的粮食作物和大豆产地。应当引起注意的是中部松嫩平原虽然坡度一般只有1—5度，少数可达10度以上，但是由于开垦种植较早，耕作不当，仍受雨水冲蚀的威胁。肥沃深厚的黑土层渐变浅薄；土色由黑变灰，由灰变黄，有机质含量日益减少，不施肥，作物产量就下降。有的地方黑土变为较粘重的黄土，耕耙困难；有的地方甚至冲成蚀沟，地块破碎，不便继续耕种。东北黑土坡地的片状侵蚀容易被人忽视。如何防止水土流失，维持和提高土壤肥力是农田基本建设和机械耕作中急待解决的问题。

另外，东北黑土区的季节性冻层是一个隔水托水层，融冻水在冻层上滞积，常常造成春季土壤过湿甚至春涝。低平的涝洼地未等到冻层化通而雨季来临，冻层阻碍雨水下渗，加重涝情。因此，大面积国营农场遇到这种情况，机械不能下地，春麦常发生丰产不丰收的矛盾。在农田基本建设过程中，应首先搞好排水系统，防止土壤冻层隔水托水的不良作用。

（四）华北黄淮海平原区 这个地区地形平坦，是华北冲积大平原。年降水量较西北为多，一般为400—700毫米，但年变幅很大。夏季雨水最为集中。解放前水利失修，早涝风沙盐碱，灾难频仍。解放后在毛主席革命路线指引下，华北水系得到彻底治理，基本上消除了“大雨大灾，小雨小灾，无雨旱灾”的现象。盐碱土的改良也初步有了解决办法。种稻洗盐、扩大水浇地是增加农业生产的重要措施。

北京农业大学曾在华北大平原的河北曲周县，经过调查和长期定位试验，认为该地区在地面下有古积盐层，只要有一米多深的上层土壤是淡化层，就不影响农作物生长而可获高产稳产。因此，他们采用深浅

机井和排水沟相结合的措施，用含盐较多的浅井井水与深井淡水混合灌溉；浅井既提供一部分灌溉水源又可降低地下水位以容纳雨水和一部分下渗的灌溉水，多余的水由排水沟排走。这样可起到抽咸换淡，维持土壤上部淡化层而使农作物显著增产的效果。这种科研成果对华北平原盐碱低产田的农田基本建设有很大参考价值。

（五）华南红壤地区 这个地区包括长江以南所有低山丘陵地带，是全国主要水稻产区。除河谷低地一般水稻田外，坡地有大面积的水稻梯田。这一地区雨量充沛，普通为一年两熟，水利条件较好的都发展了双季稻。由于气候条件优越，植物生长茂盛，粮、棉、油、麻、丝、茶、糖、菜、烟、药、果、杂以及油桐、油茶等经济树木无不适宜。杉木、马尾松用材林和竹林在本地区发展历史悠久。有些较高山地及部分坡地还适宜放养肉用牛。总之，农、林、牧、副、渔五业大有发展前途。这一地区建造小型水库是进一步搞好农田基本建设的前提。由于我国大陆主要属于东南季风气候的范围，常遇春旱夏涝，水库有抗旱防涝的调节作用。山地陡坡不宜开辟梯田的地段和山脊部分要大力恢复和发展人造杉木林、松林和竹林，成材的林区要精心规划管理，边砍边种，不允许大片“剃光头”的采伐作业，华南和西南壮、夷、黎、傣等少数民族聚居的山区，山上林木荫森，半山以下水稻梯田密布成层，是整个南方山区农田基本建设的典范。

江西兴国县一带，过去因滥伐森林、水土大量流失、造成南方的红色沙漠。建国以来，该县焦溪大队进行山、水、田、林的综合治理。光山秃岭种植马尾松、杉木、油桐、油茶等林木。采用工程措施与生物措施相结合的方法，控制了水土流失并兴修水库、水塘、盘山渠道，达到自流灌溉，旱涝保收的目的。多年来粮食亩产超《纲要》，1973年达到1135斤的单产记录。可见华南红壤地区农业生产潜力是极大的。

（六）四川红色盆地地区 四川红色盆地周围有高山峻岭，盆地是棕色和紫色砂页岩的丘陵岗地，大半开辟为水稻梯田，也有一些缓坡地种植麦类、油菜和红薯、甘蔗等，这个地区的砂页岩往往具有水平的岩层，山坡有自然形成的台阶，极易改成水稻梯田。砂页岩的岩性多泥质，破碎后风化一冬，便成土壤，能生长农作物，而产量不低。

四川农民利用坡地有丰富经验，对梯田排水特别注意。一般坡地田块边缘有上下方向的排水沟，沟中筑有小土挡，并在坡地下方田角，挖有沙窝（即小沉沙池）。每次整地时即将泥土挑回田面，有的坡地还采用“之”字形石砌排水沟，保护田块，防止发生沟冲。

解放前民间有“包挑塘堰，平田培基”的工匠，在农村招徕生意，

这个地区一熟冬水田面积很大，解放后冬水田大都改为两熟田，如何保证丘陵区水稻梯田的水源是农田基本建设中的重要问题。除有适宜地形修建大型水库和引水渠道外，要靠社队修小型水库，一弯一塘，一院一沟，和天上水、地表水、地下水三水并用，目前四川盆地丘陵区试行喷灌可以节约灌溉用水。

四川省射洪县一带有的社队正大搞坡地梯田化的农田基本建设，同时进行山区绿化深耕改土，加厚活土层，增施有机肥，创造良好的土壤结构。另外，大搞沼气，节省有机肥，配合施用氮、磷化肥，精耕细作，粮食亩产连续超过千斤。群众认识到“土是基础，水是命脉，林是保证，治山不治水，旱洪常捣鬼，改土不植树，水土保不住；治水不改土，有水无用处；改土不培肥高产无保证”的真理。

(七)南方湖洼平原地区 这一地区包括分散于南方诸大湖泊周围及各大河流沿岸和三角洲的河网地带。以江苏太湖和里下河地区为例。解放前广大圩区洪涝灾害频繁，大部分田地只种一熟水稻，最多一年两熟。里下河圩区常年积水的洼田面积占60%以上。解放后，在党的领导下，通过培修圩堤，联圩并圩，浚河开沟，改一熟洼田为两熟田，发展机电排灌，圩区面貌焕然一新，不但群众生活有了保障或有所提高，并且对国家商品粮和其它农副产品作出巨大贡献。本地区地形平坦低洼，河网密布，一般年景气候温和，雨量充足，是江南渔米之乡。近年来，学大寨精神，重新安排山河，以改土治水为中心，大搞农田基本建设。现在，江苏太湖和里下河地区开始彻底改造老河网，建立新水系，并进一步平整地，完成小型田间建筑物配套。苏州地区的无锡县还试改田间明渠为地下渠、明沟为地下暗沟，以提高灌溉质量，加快降低地下水位，并扩大土地利用率和便利机械耕作。

苏州地区总结了过去的典型经验，以“千斤田”、“双纲田”、“吨粮田”为奋斗目标，正加强“排灌系统化，大地园田化，土壤活熟化”三位一体的治水改土措施。他们已有一些持续高产的宝贵经验，对我国南方杭嘉湖平原、珠江三角洲、江汉平原、川西坝子、洞庭湖滨和鄱阳湖滨等地区的农田基本建设和农业高速度发展将起到一定的推动作用。

二、农田基本建设中一些技术问题和要求

在毛主席革命路线指引下，多年来全国各地广大贫下中农、革命干部和科技人员顶住林彪、“四人帮”的干扰破坏，以“愚公移山、改造中国”的宏伟气魄和

大寨精神，在农田基本建设方面做出许多优异成绩，为高速度发展社会主义农业打下良好基础。为了高标准，严要求，把农田基本建设工作搞得更好，下面提出一些技术问题和要求，与同志们共同商讨。

(一)农业自然资源调查是搞好农田基本建设的基础

1978—1985年全国科技规划的农业重点项目中“农业自然资源调查和农业区划研究”列在首位。这一研究的内容是对重点地区的气候、水利、土地、生物资源以及资源生态系统进行调查，提出合理开发利用和保护的方案，制定因地制宜地发展社会主义大农业的农业区划。实际上这项工作是要搞好全国农田基本建设的基础，应该走在综合发展农、林、牧、副、渔各业的前面，为生产规划和设计，提供参考资料。

建国以来，各方面对农业自然资源调查已在不断进行，有的是荒地资源调查，有的是流域规划调查，有的是草原利用调查等等。现在需要把这些资料汇总，作出全国性的初步总结。在这个基础上填补空缺，充实内容，提出一个全国性农业区划草案，提请中央领导同志和中央有关部门研究。

日前中央正要求各省搞好省一级的农业区划。江苏省由省计委领导和组织本省有关研究所、农科院、高等院校和其它有关单位协作，总结省内已有资料，经过复查补充，反复征求地方干部和群众的意见后，已编写出《江苏农业地理》一书。本书以因地制宜，合理布局为指导思想，介绍江苏省的自然条件和水、土、光、热资源，分析农业生产的特点和地区差异，按六个农业区农业生产上的情况，总结过去成绩和经验并提出今后发展方向与存在问题及其解决途径和措施。这种资料对因地制宜，搞好农田基本建设有很大参考价值。

县、社是开展农田基本建设的主要关键，要把农业自然资源调查做到县社两级，以便制订既有宏伟目标又有科学根据和实事求是的农田基本建设的规划。过去农田基本建设的典型单位多半是大队，今后为了加快农业现代化的速度和符合规划的需要，有必要以公社为基本单元来制订农田基本建设规划，并根据各大队具体情况订出实施计划。

应当指出，农业生产还要考虑土地的面积问题。因为不但水土资源要有数量统计，更重要的是作物布局，肥料、农药、除草剂的施用，机械耕作的进度，劳动力的安排以及产量计算等等都要有土地面积的根据。实行现代化农业所需要的各种规划图、生产指挥图等也是不能脱离面积的观念。各省根据现有的陆地测量图，结合航测照片判读和地面核对，不难绘制出全省各公社的土地分布图并计算其面积。

（二）搞好农田基本建设要从普查土壤入手

1978年继农田基本建设会议之后，华主席党中央提出要搞第二次全国性普查土壤，并立即准备，1979年付诸实施。这项工作是同全国农业区划和农田基本建设紧密结合的。这是农、林、牧、副、渔全面发展和山、水、林、田、路综合治理的先驱。只有摸清土地资源包括土壤资源在内的底细并绘制出各项图幅，在划分土地利用潜力等级和生产力等级的基础上，才能制订出实事求是，切实可行的发展社会主义大农业的各项规划。如同地形图在军事上的作用一样，土地潜力等级图和土壤生产力等级图对发展社会主义大农业也是不可缺少基本资料。小比例尺和中比例尺图幅可提供全国各大区和省级战略性规划的参考，中比例尺图幅可提供省级和地区级战略性规划的参考，大比例尺图幅可提供县级和公社级以下战术性规划、设计和施工的参考。土壤类型图和土壤养分图是科学种田，因土合理耕作、种植、施肥、灌排和改土培养地力的依据。

普查土壤是发展社会主义大农业，搞好农田基本建设的关键。开展土壤普查的目的性和使用对象必须明确。调查项目除土壤的基本特性外，还应强调指出生产上存在的问题，包括社会经济和人力物力的现状，与改进的可能性。土壤普查要注意专业队伍与群众运动相结合。调查访问的广度和深度可以较大，但化验测定工作，特别是需要消耗化学药品的项目，宜少不宜多，并且必须有指导有检查的进行，所得数据必须可靠而有用。选点采样要慎重，以节省时间、人力和减少搬运负担。土壤调查技术的现代化不能与行之有效的原有技术脱节，要在实践中稳步快速前进。土壤普查中填绘土壤图应尽可能应用航测底图以提高野外工作的速度和精确度。复制的土壤图亦应直接转绘在航测底图上。这样，可保留地貌和植被的自然状况，增进土壤图的效用。

（三）农田基本建设必须做好规划和设计

农田基本建设不能简单地认为只是改造和增加几块基本农田的事。根据山东省济宁、泰安和江苏省苏州的经验应就一个山系、一个流域、一个公社或一个片的土地，按土壤类型和土地利用潜力等级统一考虑，全面规划。在施工之前还必须根据农田基本建设的规划，提出具体的设计和工程规格，才能达到搞好农田基本建设的目的。现在有些地方对此重视不够。例如长江下游下蜀黄土地，坡面不长，坡度很陡，为了响应农田基本建设的号召，原来长草长树的这些坡地也开成层层梯田。但是有的梯田田面过狭，耕作不便，更不能机耕，上下坡没有排水系统，只有光滑的土路。雨季来临，造成严重的水土流失，条条沟痕，破坏了整个山，坡梯田农作物产量极为有限。象这样的黄土地除

一部分较平缓的长坡，可改梯田种农作物外，其余陡坡仍应保留种植果桑和其它经济林木。

田块方正化有利于生产管理，特别是便利机械耕作。这是农田基本建设中平整土地的一般要求。在平原地区没有什么问题，但在丘陵坡地，地形倾斜弯曲，就不应生搬硬套，千篇一律。例如江西东北部进贤县一带的红壤坡地，在建造梯田时有的因将地块强行拉直达到方正化的规格，致使梯田田块之间产生过大的高低差。看起来横直成行，整齐美观，但是田坎变高，机械上下行动困难，并且也打乱了自然排水系统，引起严重的土壤侵蚀。事实上，机械耕作可以根据地形，沿等高线方向行走，只要田块大小宽窄划分合宜，机耕线路妥善考虑，反而能符合机械耕作争时间，省油耗的要求。

农田基本建设是一项综合性工作，规划和设计有一定要求，农、林、水利、农机、土壤肥料等专业的协作是非常必要的。

（四）整地造地要与改土和培肥相结合

农田基本建设要想当年整地造地，当年丰产并能持续高产，就要在整地、造地的同时做到改土与培肥。大寨大队就是这样做的。他们在整地造地时深耕七、八遍，上有机肥，加腐殖酸铵、碳铵，再下人粪尿等。这样使得土层肥力均匀，加速了生土熟化；在作物生长期间，看苗情补施化肥，当年整地造地当年获得丰产。以后，经过多次平整、耕翻、耙耱，打碎土块，多施秸秆肥、灰渣肥和人粪尿使土肥相融，生土地块的土质就变为酥松肥沃，易耕易种，抗旱爽水，高产稳产的“海绵土”。

西北、华北广大地区，秸秆还田与农村的燃料、饲料是有矛盾的。山西昔阳县农村有煤炭可供燃料，这是得天独厚的有利条件。其他地方必须另找办法如先广种草木樨、紫穗槐及其它绿肥作物，作好施用大量有机肥的准备，有计划地分期分批整地造地。当然，在干旱地带，解决水源问题是建立高产稳产田的前提。

一般平整土地要尽可能地做到不翻乱土层，把较肥沃的表土保持在上层。在有机肥不足的情况下，新整新造的地块可种植绿肥作物，但必须精心管理，保证绿肥的高产量。

南方水稻田平整土地，有时翻乱土层或挖高填低露出生土，影响水稻生长。有实例证明，如在整地后先放养绿萍有很多好处。一是绿萍生长快、产量高，在插秧前即可倒萍，增加土壤有机质肥料。二是绿萍在生长过程中对土壤的肥瘠反映灵敏，可用“捉黄塘”的办法在绿萍生长差的小块范围内补施些速效性肥料，促使绿萍生长均匀。这样，放养绿萍可以防止水稻生长不匀的现象。

(五)开展科学研究,解决防冲保土问题

农田基本建设中存在许多科学技术问题。例如黄土高原地区的梯田,如何排水和如何防止梯田边埂崩塌还未得到圆满解决。即以大寨大队治理“狼窝掌沟”来说,石坝曾多次被山洪冲垮。石砌的直坝改为向田块上方弯曲的弓形坝,确实增大了抵抗崩塌的力量。但是“狼窝掌沟”的集水面积相当大,它是背后山洪的过水道之一;沟长而狭,暴雨时水量大而水势特别凶猛。这种情况下,要考虑防冲排洪的排水系统。为长治久安计,要封山育林,从山沟沟头开始,逐段垒谷坊,沿山坡脚开挖深的石砌撇水沟,以隔断外来水,流过“沟坝地”。有关这些措施,需要进行水文、水力、土质、土壤抗蚀力和“沟坝地”排洪设计等试验研究。所得试验结果不止在大寨有用,对整个晋东相似的地形和水土条件下如何保护“沟坝地”也有实践意义。

过去,陕甘一带水土保持的科研工作已获得许多有关黄土地区保土防冲工程措施和生物措施两方面的成果,黄河水利委员会有过报道和书刊。他们在山西省也调查总结过群众中坡地梯田化的宝贵经验。这些资料都有参考价值。

(六)农田基本建设要着眼于大地园林化,改造大自然的目标

森林能提供用材、薪炭材、干果、油料等产品,更重要的是有保护土地、增加降水、控制洪峰、涵养水源、调节气候、美化风景、增进人民健康的多种效益。世界先进国家无不保留一定比例的森林面积,即在面积小而地形平坦的国家也如此,日本的森林复被率达到66%,法、德人造林复被率达到20%,而丹麦也到20%。我国1949年森林复被率是8.9%,现在增加到13%。如不早日进一步解决造林、护林问题,就不能抗御旱、涝、冰雹、风沙等自然灾害,农业生产也是没有保障的。

数十年前日本学者就以我国沂鲁山区森林破坏引起水旱天灾和农业衰落的恶果告诫日本人民。19世纪

二十年代后期,中外学者就在山西、陕西残存的林地,研究过森林对气候和保持水土的影响,并提出“中国北部森林之摧残与气候变为沙漠状况之关系”的论文报告。

参观大寨、昔阳的同志反映,昔阳县东部较西部为干旱,大概是因为西部山地多森林而东部光山秃岭较多。可做些气象记录与对比研究以观其究竟。毛主席指出“绿化祖国”和“大地园林化”是我国利用土壤资源,发展农牧林业的目标。农业学大寨的典型社队中不乏绿化成绩优异的范例,皖北涡阳县(孙楼大队)结合大搞农田基本建设,掀起群众性植树造林运动,使全县林业迅速超过《全国农业发展纲要》规定的指标。现在不仅林木生成密茂,地方小气候也向有利于农业生产的方面发生一定的变化。

最后,必须提到,农田基本建设是一项长期性工作,需要有一个长期的、固定的和有力的领导机构。在中央统一领导下,各省、市、自治区要有相应的集中领导,负责推动、检查和总结农田基本建设事宜。同时应建立中央级和省、地、县各级的事业机构,专职进行土地资源和土壤调查,并指导有关农田基本建设的规划与设计。以事业机构为中心,可临时组织部分学校师生和有关科研单位的部分力量,协同开展工作。

农田基本建设是直接关系到国计民生的大事,特别是与广大人民群众的切身利益有关。搞好农田基本建设必须落实党的各项农村政策。农田基本建设的规划必须发扬生产民主,在群众中充分酝酿讨论,做到人人知晓,大家心中有数,决不能不顾客观条件,违反自然和社会经济规律,生搬硬套外地经验,造成瞎指挥的严重恶果。

在华主席党中央的英明领导下,土壤科学工作者前途光明,责任重大,应在农田基本建设的伟大事业中起尖兵作用,为农业现代化做出贡献。

应用航片革新土壤普查制图方法

戴昌达 刘兴文 卜兆宏

(中国科学院南京土壤研究所)

土是最基本的农业生产资料。扩大耕地面积,进行农田基本建设,提高科学种田水平,都要求因地制宜,看土种植,看土施肥,看土耕作管理,看土采取改

良措施。毛主席在总结农业生产规律时,深刻地指出:农业“八字宪法”应该按土、肥、水、种、密、保、工、管的序列。中心是土。有土斯有粮。为此,我们认为很有