

湖北土壤



HUBEI TURANG

湖北土壤

序 言

鼓足干劲、力争上游、多快好省地建设社会主义的总路线，要求农业生产高速度向前发展，要求一切措施都跟上去。“土”是农业生产“八字宪法”其中的一个字，这就向土壤工作提出了一连串新的任务：深耕、提高土地利用率、改良土壤、培养地力、做好土地规划、平整土地，等等。要完成这些任务，需要更进一步摸清土壤的底细，克服土壤工作的盲目性。

1959年元月到五月，我省开展了一次群众性的大规模的土壤普查。参加这次普查的有各级干部、技术人员和各大专学校师生、广大农民共约三十二万人。这支庞大的队伍，在各级党委的领导之下，深入发动群众，紧密结合生产，用了不到四个月的时间，在全省范围内以耕地为主完成了十八万多平方公里的土壤普查。这次普查所得到的资料虽然不是那样完善，但是初步接触了全省土壤的一些情况，为农业生产的持续跃进创造了一个重要条件。

这次土壤普查破除了迷信，解放了思想，批判了在土壤工作方面的“见物不见人”的观点，肯定了人的主观能动性在改造、利用土壤过程中的巨大作用。解放以来，我国劳动人民在党的领导下，遵循着毛主席指示的方向，积极性和创造性空前高涨起来；通过生产实践，充分地认识和掌握了土壤发展变化的规律，从而对土壤的利用和改造起到主导的、决定性的作用。沙洋、天门的群众把飞沙地改成油沙土的经验，为改良全省近百万亩飞沙地做出了良好的榜样。江南的酸性死红土，经过种苧麻、培土加肥深耕，已经变为疏松肥沃、结构良好的中性土壤。江陵县将台公社社员彭大旺说得很好：“田是一块土，看人怎样耨，死土能变活，活土能变油。”

这次土壤普查，同时为我们贯彻执行农业生产的‘八字宪法’提供了客观依据。

第一是深耕。历来对深耕争论很多，但是多半缺乏充分的根据。这次在地下一米的深度之内解剖了土层，摸清了哪些土地能深耕，哪些土地经过改造之后，可以深耕。这就有力地批判了否定深耕的保守思想，同时也找出适宜于各种不同土壤条件的深耕规律。鄂城县燕矶、旭光两个公社有五千多亩飞沙地，原来一直认为不能深耕，经过查土后发现七、八寸以下都是好油沙土，深翻以后完全可以种棉花，改变了过去不能深耕的看法。荆州专区各县都查出类似的问题。松滋县太同公社龙店生产队队长说：“以前好象睁眼睛，面对好土没办法，群众有劲使不上，低产帽子摘不下，如今党来搞普查，喜得心中乐开花，拿把锄头地中挖，一挖挖出好泥巴。”“挖”的结果怎么样？结果是弄清了各种土壤的土层厚薄、

粘沙、肥瘦等特性，各公社因而掌握了适宜深耕的土壤类型和不同的深耕要求。根据统计，从土壤方面看，全省百分之六十以上的耕地可以深耕八寸至一尺以上，百分之二十多的耕地能深耕五、六寸，只有百分之七的耕地不能深耕，但是加厚土层以后，也可以深耕。

第二是改良土壤。我省现有千多万亩低产田，这些田的产量比一般田要低百分之三十至五十，严重地妨碍了大面积平衡增产。这一千万亩田经过改良后，增产二、三十亿斤粮食是比较容易的。经过查土肯定了我省改良土壤的主要内容是沙地掺土、粘土掺沙、改变酸性土壤和改良冷烂及洼涝，等等。自然，各个地方究竟改什么，要根据具体情况来决定。江汉平原地区地下水位很高，妨碍作物生长。公安县七十五万亩小麦，生长较差，过去总以为是肥料不足，这回才查出来是地下水位太高。这样的地方就要开沟排渍，降低地下水位。有些山丘冲田缺乏排灌沟渠，容易在雨后压沙和流失肥料。这样的地方要开排灌沟，改进出水缺口。各地都有大量的冷浸灰色土，需要用大粪、陈墙土、草木灰等暖性肥料改变土壤性质。

第三是合理施肥。经过各地采取土样化验，初步总结出全省土壤肥力的概况。全省多数耕地有机质的含量不过是中量，氮的含量不过是中量和低量。因此，需要大种绿肥，大搞厩肥、堆肥和廐肥，并且轮作豆科植物，以提高土壤的有机质和氮的含量。各地土壤含磷钾肥的情况不一样。黄冈、孝感两个专区北部含磷钾量很高；江汉冲积平原和黄冈、孝感两个专区南部红土地区含磷量较低，可以作为施肥的依据。为了提高施肥的效果和发挥土壤的潜在肥力，还需要改善土壤的物理性。马干土过于粘重，青泥、烂泥水份过多，肥料不易分解，除了要用暖性肥料以外，还要掺沙和排水炕田。酸性土壤宜于用石灰，但是用得过多，会结成坚硬石灰板层。这都要求我们在施肥时注意土壤的特性。

第四是因地种植。不同的作物适宜于不同的土壤。过去由于对土壤性质不太摸底，有些作物安排不合理。例如，好地种了杂粮，漏水地种水稻。南漳县沐浴公社在一百二十亩沙地上种水稻，结果产量不高；黄冈县黄州公社在二百亩黄泥田里种棉花，结果产量也是不高。这些情况在查土当中发现以后才得到改变。各地经过查土以后，都注意了因地制宜。许多地方根据查土结果，对作物种植作了安排。黄冈县农业局提出“两分析，一和睦”的要求，即是安排作物一定要分析作物的特性和土壤的特性，并且注意使两者相适应。

第五是扩大肥源。经过土壤普查，各地发现了大量蕴藏的有机肥和矿物质肥。根据现有材料，全省已发现泥炭七十七万多亩，平均厚三至五寸，平原湖区和山地丘陵地区都有。此外发现的还有云母片岩、磷矿石、石膏石等十来种。这些肥料，已经陆续开采使用。这无疑是对农业生产的一项重大贡献。

这次土壤普查在短短的时间内取得如此伟大的成绩，主要是党的领导和广大群众的参加。事实证明，象土壤普查这样的技术工作，同样必须依靠广大群众来做。这次土壤普查，运用了1958年大搞群众运动的经验，采取了群众路线的方法，不仅速度快，时间比原计划（三至五年）大为缩短，而且质量高，积累的資料价值大，真正是群众做、群众懂、

群众用。这次参加普查的三十二万人当中，有十八万农民学会了选坑、挖坑、看土和评土。各专、县也通过这次普查，建立了土壤研究机构。这次土壤普查，打破了土壤科学的神秘观点，依靠群众揭开了土壤的秘密，普及了土壤知识，把科学交给了群众，为今后继续开展土壤调查研究工作打下了基础。各地干部和群众一致反映，这次土壤普查播下了土壤工作的种子，使大家认识了“八字宪法”当中“土”字的丰富内容，今后要进一步更细致地研究土壤。

依靠群众，结合生产，这是土壤工作也是农业科学工作的方向。土壤普查不仅要为深耕、改良土壤、合理施肥、合理利用土地等工作提供依据，而且要为当前的生产服务。各地在开展查土时，都是从检查生产入手，查三类苗生长不好的原因，帮助公社及时采取措施，消灭三类苗。所以群众称土壤普查队是生产检查队。有的地方在查土时结合查肥源，推动了当时以积肥为中心的春耕生产。秭归县双河公社结合查土，找出了约一万亩泥炭，公社党委立即召开现场会，组织一千一百多人突击挖肥，大大地促进了生产。由于紧密结合生产，同时深入发动群众，因此得到群众的拥护和支持。京山县五三公社社员写大字报：“土壤普查大众化，人人学会查土法，深耕改土有根据，增加产量有办法。”群众有丰富的农业生产的经验，他们对土壤是很熟悉的。只要把查土技术交给群众，他们能够既快又好地揭开土壤的秘密。在查土当中，群众巧妙地制成了酸碱度比色卡、土壤颜色比色卡、取土竹筒、土盒等代用品。这些都说明，群众的智慧无穷无尽，科学只要为群众所掌握，就能产生推动生产、征服自然的巨大力量。

土壤有着自己发展变化的规律，我们要充分利用和改良土壤，不断提高土壤肥力，就应该认识它，掌握它，摆脱盲目性，作土壤的主人，使土壤为我们的伟大的社会主义建设事业贡献更多的财富。为此，我们在有关部门的协助下，系统地整理了这次全省土壤普查的资料，编写成书，供我省广大农村干部和农业科学研究工作者的参考。由于水平限制，难免有错误和不够完善之处，希望读者提出批评，以便修正。

湖北省农业厅

1960年元月

目 录

序言

第一章 緒 論..... 1

图一、湖北省年气温(摄氏)年降水量(毫米)

图二、湖北省历年平均积温等值线图

图三、湖北省水热系数图

图四、湖北省年日照时数图(小时)

图五、湖北省无霜期日数图(日)

第二章 土壤的发生发展与分类..... 3

第一节 自然条件与土壤的发生发展..... 3

一、鄂西山地区..... 4

二、鄂东北低山丘陵区..... 6

三、鄂东南低山丘陵区..... 8

四、鄂北平岗地区..... 9

五、江汉平原区..... 10

第二节 人的活动和土壤演变..... 11

一、灰包土的演变规律..... 12

二、大土的演变规律..... 13

三、白善土的演变规律..... 13

四、岗地黄土的演变规律..... 15

五、油沙土的演变规律..... 16

第三节 土壤分类..... 17

一、群众命名土壤的依据及其意义..... 17

二、土壤分类的原则..... 18

三、土壤分类系统..... 19

图六、湖北土壤分布图

第三章 各类土壤分布及其特性..... 26

第一节 山地土壤..... 26

一、灰包土类..... 26

二、山地黄土类..... 28

三、石渣子土类..... 30

四、白砂泥类..... 33

五、山地砂土类..... 34

第二节 低山丘陵土壤	36
一、砂泥土类	36
二、紫红土类	38
三、青石土类	39
四、姜石黄土类	40
五、黄土类	47
六、马肝土类	49
七、白善土类	51
八、红黄土类	53
九、青泥土类	55
第三节 平原湖区土壤	57
一、冲积土类	57
二、湖泥土类	61
第四章 土壤利用	63
图七、湖北省土壤利用分区图	
第一节 湖北省土壤肥力概况	64
图八、湖北省土壤有机质含量分布图	
图九、湖北省土壤全氮含量分布图	
图十、湖北省土壤速效磷含量分布图	
图十一、湖北省土壤速效钾含量分布图	
图十二、湖北省土壤酸碱度图	
图十三、湖北省土壤质地分布图	
第二节 因地种植	70
一、因地种植的经验	70
图十四、湖北省水稻播种面积分布图	
图十五、湖北省小麦播种面积分布图	
图十六、湖北省杂粮分布图	
图十七、湖北省棉花播种面积分布图	
图十八、湖北省油料作物分布图	
图十九、湖北省大豆播种面积分布图	
图二十、湖北省经济作物分布图	
二、轮作换茬	73
三、湖北省土壤利用分区的划分	76
第三节 因土耕作	80
第四节 因土施肥	83
第五节 荒地利用	85

第五章 土壤改良	87
第一节 沙地的改良	88
第二节 重粘土的改良	91
第三节 洼涝地的改良	94
第四节 冷浸田的改良	96
第五节 过水丘田的改良	101
第六节 水土流失地的改良	104
第七节 酸性土的改良	108

图二十一、湖北省耕地土壤改良图

第六章 湖北省的地下肥源	109
附：湖北省耕地土壤类型面积统计表	114
湖北省耕地土壤分级排队面积统计表	116
湖北省土壤名称和各专区土壤名称对照表	117
湖北省耕地土壤酸碱度分区表	126
湖北省耕地土壤有机质统计表	126
湖北省耕地土壤全氮含量统计表	127
湖北省耕地土壤速效磷统计表	127
湖北省耕地土壤速效钾统计表	128
湖北省耕地土壤质地分级统计表(耕作层)	128
自然土壤发生学名称应用说明表	129

第一章 緒 論

我省土地总面积为186 400平方公里。1958年查土耕地面积6 458万亩，約占土地总面积的23.1%，占全国耕地面积的3.85%。这些耕地土壤，一般性状都比较良好。90%以上的土壤土层深厚，适宜深耕。我省土壤有机質含量和全氮含量都很丰富，大部分土壤有机質含量达到1—2%，全氮含量达到0.05—0.2%。在广阔的江汉平原上，分布着肥沃的冲积土和湖泥土，約占全省土地面积的三分之一，是发展粮食和經濟作物最好的土壤。肥沃的土壤，温和的气候，充沛的雨量，作物生长季节长，粮食作物和經濟作物出产丰盛，是全省主要的粮食生产基地之一，也是許多經濟作物的主要生产基地之一。水稻是我省主要粮食作物之一。根据1958年的統計，水稻播种面积有3 028万亩，占总播种面积的30.2%。襄阳专区是小麦产地，襄北一带小麦播种面积約占全省小麦播种总面积的一半。荆州专区是我省也是全国主要棉产区之一。黄冈专区是全省苧麻主要产地，占全省苧麻播种面积一半以上。恩施专区过去从不生产甜菜，现在甜菜生产面积占全省甜菜总面积70%。

解放以前，在历代反动統治階級的殘酷压迫与剝削下，我省丰富的土地資源根本不能充分发挥作用。解放以后，在党和毛主席的英明领导下，在总路綫、大跃进和人民公社的光輝照耀下，劳动人民成了土地的主人，認識和掌握了土壤发展变化的規律，才能充分发挥主观能动作用，充分利用丰富的土地資源。十年来，我省农民全面貫徹农业增产“八字宪法”，大搞农业技术改革，通过深翻土地、开垦荒地等措施，充分发挥了土地的增产潜力；同时对某些性状不良如沙、粘、酸、冷烂、过水、洼涝等土壤，采取了各种改良措施，使这些土壤的肥力不断得到提高。土壤的面貌发生了深刻的变化。1956年省委提出改革耕作制度的五項措施，一季改两季，两季改三季，水稻改粳稻，旱地改水田，坡地改梯地，改用优良品种，对农业生产的发展，起了巨大的促进作用。特别是1958年人民公社化以后，在全省範圍内开展的群众性的“三治”“河网化”等农田基本建設运动，获得的成績更是空前的。几年来，复种指数提高了，扩大了播种面积，不少地方一季改成两季、两季改成三季，改变了冬閑田过冬的习惯。同时进行开垦荒地，旱地改水田，坡地改梯田，充分发挥了土地的增产潜力。加上其他增产措施的配合，使农业生产获得了巨大增长。从而实现了农业生产的持續大跃进。1958年与1949年相比，全省粮食总产量提高了90%，皮棉增长了326%，油料作物总产量增长了30.7%，其他作物的产量也都有不同程度的提高。

我省耕地面积，按农业人口計算，平均每人有耕地2.5亩。按劳动力計算，平均每个劳

动力負担耕地 5.6 亩。我省現有全部耕地面积，約占可利用的土地面积的一半。全省可以开垦的荒地还有 2 500 万亩，約占总面积的 9 %；鄂西高山坪壩的灰包土地区适宜发展甜菜。在江汉平原地区，有几百万亩湖荒地，土質深厚、肥沃，适宜发展粮食和經濟作物，并有数十亩蘆葦地，可以开辟为輕工业原料生产基地。低山丘陵中的部分崗岭瘠薄地，經過改良后，可以发展果树和其他經濟林木。适宜造林(包括經濟林)地还有 4 000 万亩，約占总面积的 14 %；还有 1.36 % 的土地面积适宜发展畜牧业。

土壤是农业生产的基础，俗語說：“万物土中生。”农作物生长在土壤上，从中吸取所需要的营养物質，土壤的性狀对农作物的生长发育和繁殖，是一个决定性的因素。我省有着丰富的土地資源，生产潜力很大，适宜以粮为綱全面发展农、林、牧、副、漁五业。劳动人民生产斗争的實踐証明：土地的潜力是无穷无尽的，在党的正确领导下，在毛澤东思想的指导下，我們完全能够認識和掌握土壤发展变化的規律，进一步揭开土壤的秘密和不断地提高土壤的肥力。我国优越的社会主义制度，为充分挖掘土壤潜力开辟了广闊的道路。在認識和掌握土壤发展变化規律的基础上，我們要充分发挥主观能动作用，最大限度地利用我省丰富的土地資源，讓土地为社会主义建設貢獻越来越多的財富。

第二章 土壤的发生发展与分类

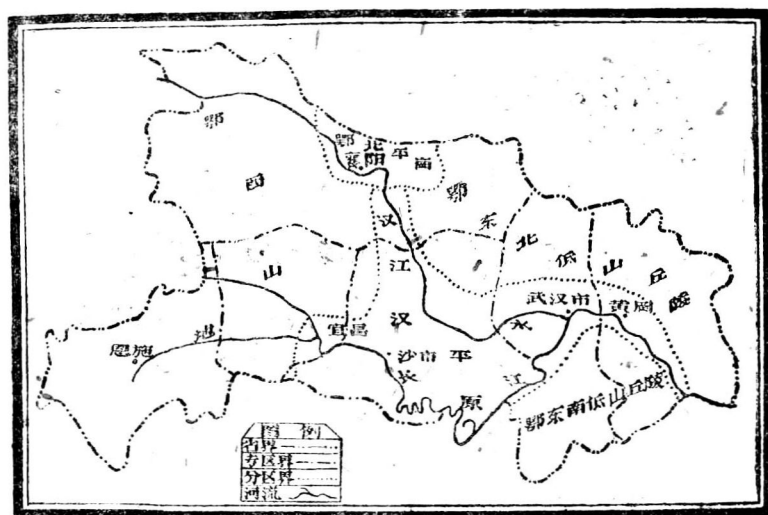
第一节 自然条件与土壤的发生发展

本省位于长江中游，西起东经 $108^{\circ}30'$ ，东至东经 $116^{\circ}10'$ ；南起北纬 $29^{\circ}5'$ ，北至北纬 $33^{\circ}20'$ 。西与四川、西北与陕西、北与河南、东与安徽、南与江西和湖南省相邻。

省境四周有武陵、巫山、大巴、桐柏、大别及幕阜等山环绕，地势西高东低，大部分河流流向内部盆地，全部汇入长江东流。境内地形相当复杂，有高达3300多米的高山，也有海拔仅数十米的广阔的冲积平原，并分布有数千个大小湖泊。成土母质也是多种多样的，有大别山区古老的变质岩，武陵山区大面积的石灰岩，幕阜山区的花岗岩、砂页岩，鄂中一带丘陵地区的第四纪褐色粘土，也有分布广泛的近代河流冲积物。

本省属于中低纬度的从温带向亚热带过渡的气候地区，年积温（从 10°C 以上算起）为 $5000-5400^{\circ}\text{C}$ 。全省各地气候差异很大，北部具有温带气候的特色，而东南则属于亚热带的气候类型。全省平均年降雨量为1250毫米，从北向南的雨量由750毫米递增到1500毫米以上。温度和无霜期也是由北向南递增，年平均温度由北部的 15°C 递增到南部的 17°C ，无霜期由北部的200天递增到南部的260天，个别地区如巴东峡谷，因寒流不易侵入，无霜期达到300天。年日照时数由东北部2100小时递减到西南部1200小时。这种分布规律受地形的影响很大，西部山区因雾日多，所以日照时数少。北部地区的农作物分布与华北地区很近似，而南部地区则生长有标准的亚热带植物，如油茶、油桐、甘蔗、柑桔、楠竹等。高山地区的气候和植被，呈垂直变化很大，山下的年积温为 5000°C ，山上的年积温降至 2000°C 以下。1200米的高山上生长有耐寒的松、杉，而山麓丘陵区则有喜温暖的常绿阔叶林（樟、櫟、油桐等）生长。

这些极不相同的自然地理条件，对本省的土壤形成、土壤特性，产生了巨大的影响。同时，千百年来，特别是解放十年来，我省广大劳动群众在农业生产实践中，进行着大量的土壤耕作、增施肥料、开荒、改良土壤等活动，使得广大地区的耕地土壤，肥力都有不同程度的提高，许多不良的土壤性状（如过酸、过沙、过粘、冷浸等）都得到了改善。总结这些经验，肯定劳动改造土壤和土壤肥力可以不断提高，以及人为因素在土壤形成、土壤特性定向的改变中的能动作用，对今后进一步提高耕地土壤肥力有着十分重大的意义。兹根据自然地理条件与土壤发生发展的关系，将全省划分为五个自然地理分区（图2-1），即鄂西山地区、鄂东北低山丘陵区、鄂东南低山丘陵区、鄂北平岗地区、江汉平原区。现分述如下：



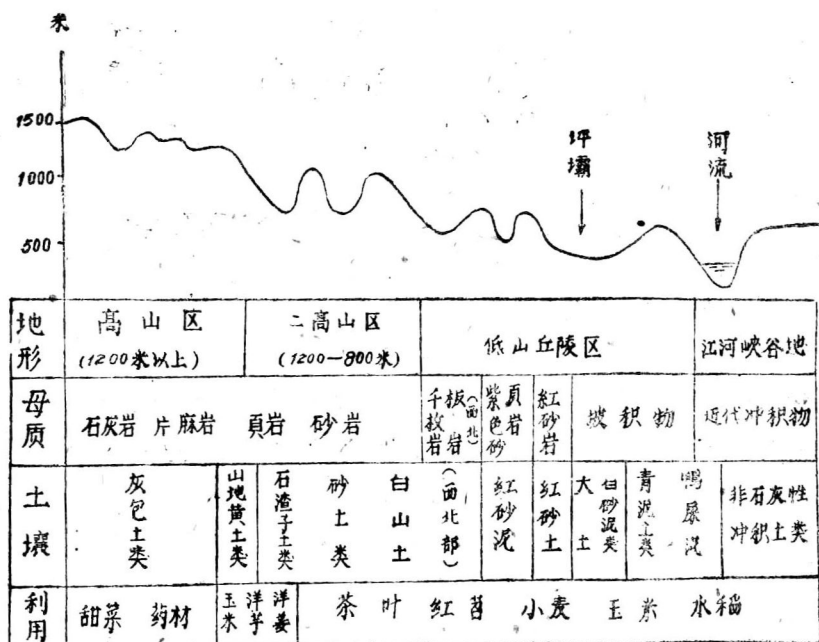
一、鄂西山地

本区北从光化县以西起，向南经过南漳、宜昌，到松滋县西南部为界。包括恩施专区的全部，宜都工业区的大部分，襄阳专区的保康、房县、均县、鄂西、竹山、竹溪等县。本区全部是海拔400米以上的山地，其中约半数地区海拔在1000米以上，最高峰达到3100米（如巴东的神农架）。主要山系从北向南有武当山、荆山、巫山、七岳山、武陵山等。这些山系在西北部一般都是由西北向东南延伸，在西南部大都是由西南向东北延伸。虽然山很高，但山顶却较平，是发展玉米甜菜和畜牧业的良好基地。低山地区坡度平缓，分布有零星的坪坝和长而深的山冲，这些地区往往是河流经过的地方，地形平缓，水源充足，是本区主要的稻谷种植区。

区内的自然条件，随海拔高度不同而有极其明显的差异。地形每上升100米，气温就下降 0.6°C （据巴东绿葱坡气象站记载，海拔800米以下的地区，年积温为 $5000-5400^{\circ}\text{C}$ ；海拔800到1500米的地区，年积温为 $3200-4000^{\circ}\text{C}$ ；海拔1500米以上的地区，年积温不到 2000°C ）。正如农谚所说：“天高一丈，地寒三尺；地高一丈，土不一样。”由低山到高山，从亚热带气候类型转变到寒温带气候类型，土壤则由风化强烈的白砂泥转变到分解活动微弱的灰包土，植物从南方喜高温的柑桔到怕灼热爱冷凉的北方糖用甜菜。按地形的高度和农民长期从事农业生产的经验，本区又可分成下列三个区（图二—2）：

1. 高山区：本区海拔高度在1200米以上，四周相对高程一般在30—50米之间，部分达到150米；坡度一般在 $10^{\circ}-20^{\circ}$ ，部分地方达到 40° 。两山之间则形成若干平缓的谷地（俗称为槽地）。根据巴东绿葱坡气象站记载（本站设在海拔1800米的大高山上），本区气温低，年平均温度只有 7.4°C ，最高温度为 26.5°C ，最低温度为零下 15.4°C ；无霜期短，只有

(附图二—2) 鄂西山区地形母質土壤利用断面示意图



150—160天左右；雨量充沛，年雨量达到1743毫米；相对湿度为80—90%。一年内雾日长达到226天，积雪88天，结冰期为106天。植物生长茂密，主要植物有杉、松和一些灌木草等。在寒冷多湿的条件下，各种岩石（如石灰岩、頁岩、片麻岩等）都可以发育成富含腐、毛竹、茅植質的灰包土、气泡泥等。由于气候寒冷，每年累积在地表上的植物茎秆和枯枝落叶，都不能充分的腐烂。所以土壤中积累了較多的有机質（耕地灰包土含有机質达到3%以上），土层深厚而泡松。在片麻岩上发育的灰包土，含砂較多，更为疏松。砂岩上由于有机質的积累，形成了黑砂土。山坡上由于局部水流作用的影响，土层較薄，而且分布有石渣子土。在平緩坡脚处，由于山上风化物質的堆积，形成了土层很厚的黃土。这些黃土由于所处地形的不同和人的活动的影响，其性質相差很大。

2. 二高山区：本区海拔高度在800—1200米之間，地形起伏較大，一般坡度在30°以上。人的活动頻繁，因而自然植被大部分被破坏，引起严重的水土流失。土层很薄，岩石裸露的現象較普遍。年平均温度为11°C左右，最高温度为30°C，最低温度为零下10.1°C。无霜期为220天左右。年降雨量为1550毫米。植物以松、杉、櫟树为主，較高处生长有漆树。本区成土母質較为复杂，有石灰岩、泥質頁岩、云母片岩、砂岩、板岩、千枚岩、花崗岩、石灰質頁岩、紫色頁岩等。其中分布面积較大的是石灰岩和砂頁岩，花崗岩的分布面积較小。除宜昌、兴山、秭归有部分岩石裸露外，其他地方的岩石都沒有露出，只西部有变質岩露出。山坡脚部和坪壩地区，分布有受当地气候、植被影响的山地黃土、大土。在山坡中間，分布着受侵蝕的石渣子土，以及各种岩石裸露的地方由各种风化物所形成的年輕土壤。如煤炭土(碳質頁岩)、黃砂土(砂岩)、細石皮土(片麻岩)、紅砂骨(紫色頁岩)等，主

要用来种植玉米、紅苕、洋芋，也有少数水稻。

3. 低山区：本区海拔高度在800米以下，地形起伏較小，中間低平，形成較多的坪壩，这里气温較高，年平均温度 16°C 左右，最高日温可达到 40°C 。本区西北部气候較为干旱、寒冷。最低温度西南部为 -5°C ，西北部为 -9°C ；无霜期西南部为240天，西北部为290天；西北部年降雨量为700—900毫米，而西南部低山地区年降雨达到1400毫米，以7—8月分布較多。所以南部比較温暖、潮湿。现有林木以馬尾松为最多，西北低山区的麻櫟、栓皮櫟較多；西南低山区則以杉木、楠竹、樟、楠等用材林及茶叶、烏柏、油桐、油茶等經濟林以及柑桔、柚子等果树的分布較广。

本区主要的成土母質为紅砂岩、黄色泥質頁岩、紫色頁岩、武当片岩、千枚岩以及近代河流冲积物。在紅砂岩上，发育有幼年的紅砂土。由于本区雨量較多，土壤淋溶作用进行得很强烈，所以紅砂土表层鉄質被淋走，呈黄色。群众对紅砂土和黃砂土并没有什么严格的区别。紫色頁岩的风化物发育成紫紅泥土。当地主要的土壤类型为石灰岩、黄色泥質頁岩及其坡积物发育成的山地黃土和大泥土。大泥土是山区土中之王，肥力較高，这主要是受人的活动的影响所致。在河流的两岸和地势較低洼的地方，分布有鴨屎泥和白善土。鴨屎泥因受泉水和地下水的影響，泥脚較深，有冷浸現象，呈藍灰色或灰黑色，严重的地区已发展成烂泥田，局部有銹水田出現。本区为鄂西山区的主要粮食产区，作物有水稻、小麦、油菜等，目前部分地区发展有双季稻。

二、鄂东北低山丘陵区

本区北面为大別山、桐柏山，境内有大洪山，它是淮河与长江的分水岭，南約以长江、汉水以北为界，包括黃岡、孝感、荊州三个专区北部的山区丘陵地带，地势为东北高、西南低。山地海拔高度为500—1000米，高峰可以达到2000米，丘陵的相对高程为20—50米。

本区属于由温带向亚热带过渡的气候类型。年平均温度为 15°C — 16°C ，最热月（7月）平均温度为 28°C — 29°C ，最冷月（1月）平均温度为 3°C ，年温度較差为 27°C — 28°C 。全区大于 5°C 有285—295天，大于 10°C 有245—250天。无霜期为220—250天。作物生长期較长，雨量較多，年降雨量为800—1200毫米。山地降雨量多集中在7—9月，占年降雨量50%左右，南部地势較低而开闊，雨量集中在7—8月，这时占年降雨量的40%左右。降雨日数在100天以下。年蒸发量大，一般在900毫米以上。

本区成土母岩主要为片麻岩、第四紀褐色粘土和紫紅色砂岩，也有少数片岩、花崗岩及石灰岩。片麻岩主要分布在北部山地和高丘地区（几乎包括了黃岡专区江北的整个山丘地区）。褐色粘土主要分布在汉江以北的低丘陵起伏地区。

在各项成土因素（包括人的劳动）相互作用下，本地区形成了以下几种主要土壤类型。

1. 丘陵黃土类、馬肝土类和白善土类土壤：这几种土类主要分布在鄂东北的安陆、孝感、应山等县的北部丘陵地区。这些土壤在較强烈的淋洗作用下，石灰岩风化物及褐色粘土母質中的石灰已淋失（砂岩、片岩和千枚岩不含石灰），土壤呈中性到微酸性反应，经过强

烈风化作用，已变为粘质土壤。土壤粘粒有下移现象，形成心土具有褐色胶膜的核状结构层。铁锰淀积在下层，形成斑点或结核(乌枚子)。整个土体呈黄色。或黄棕色。黄土和馬肝土都比較粘重。丘陵坡脚处由上坡肥沃表土堆积并經耕作后，形成了質地輕易耕作的肥沃白善土。在人的耕作下，已将不好的死黄土、澄白善土，改变成了油黄土、烏黄土和油白善土。

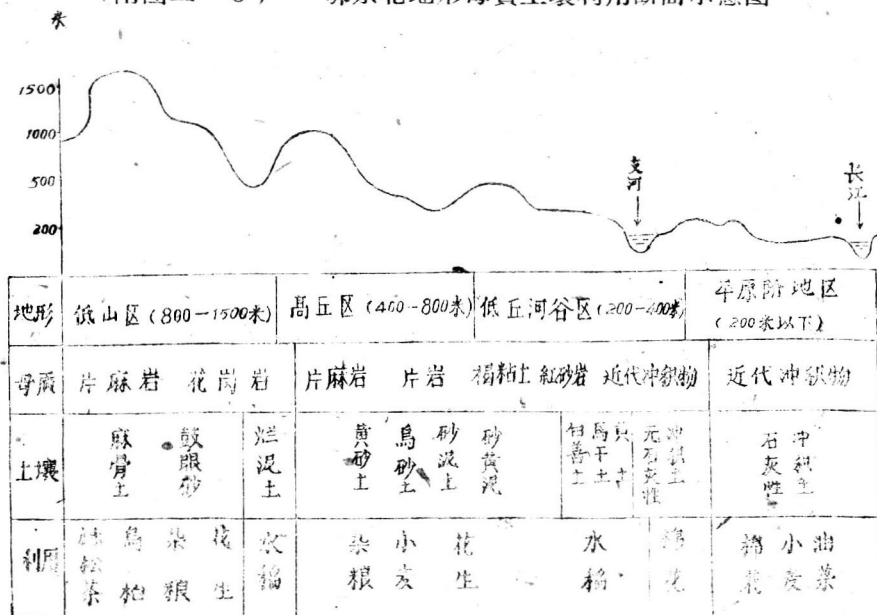
2. 低山及高丘陵的砂泥土类土壤：这类土壤主要分布在片麻岩地区，包括紅安、麻城、英山、罗田、浠水、圻春、应山、大悟等县。由于这些地方温度高，雨量多，所以岩石风化較快。片麻岩风化物中大量的云母和石英，吸湿性很差，砂质的岩屑大量崩塌和随水冲走，引起下游河谷地区的山洪水漫砂为害(如新洲、麻城)，土壤发育不明显。在高丘陵的頂部和上坡，形成了砂质土和砂壤质土，冲沟里则分布有由丘陵上部坡积来的大量夹砂带泥的砂泥土。都呈微酸性反应。本区的河谷受上游母质的影响，分布着砂质較重的、含速效鉀較多的无石灰冲积土壤。

3. 山地麻骨土、鼓眼沙(石渣子土类)：高而陡削的山地，因遭受强烈的侵蚀，只殘留一薄层砂质或砂泥质表土。底层是半风化的基岩，称为麻骨土；花岗岩母质风化殘留多量粗石英砾质土，群众称为鼓眼砂。

本区气候較为温暖、多雨，生长期較长，适合稻、棉、麦、花生、杂粮等多种作物栽培，多为一年兩熟。但因雨量分布不均，降水日数少，蒸发量大，土壤含砂量重，因此，必須大力进行水土保持工作，保蓄水源，防止土壤冲刷和山洪为害。

林木資源有常綠闊叶林和夏綠林，主要树种有金錢松、油松(海拔1000米以上地区)、散生黄山松，馬尾松和普通杉木仅在温湿的山谷生长，經濟林除了柿、槲等落叶果树和干

(附图二一3) 鄂东北地形母质土壤利用断面示意图



果外，还有烏桕、茶树、麻櫟和栓皮櫟等。

三、鄂东南低山丘陵区

本区位于孝感、黄冈两个专区的南部，約以1 200毫米的等雨綫为界，包括阳新、大冶、鄂城、通山、崇阳、咸宁、蒲圻、黄梅、广济等县及武昌县的一部分。本区地形主要屬幕阜丘陵区，一般海拔高度在200—500米左右，高峰达到1 700米，地势南高北低，与长江冲积平原相接，丘陵与平原相接处分布有很多洼地湖泊。年降雨量为1 500毫米，最高达到2 000毫米，雨量集中在春末夏初，約占全年雨量的60—70%，而秋末初冬則常久晴不雨。最热月(7月)平均温度达到28—31℃，年平均温度为17—18℃。是本省温度最高、雨量最多的地区。

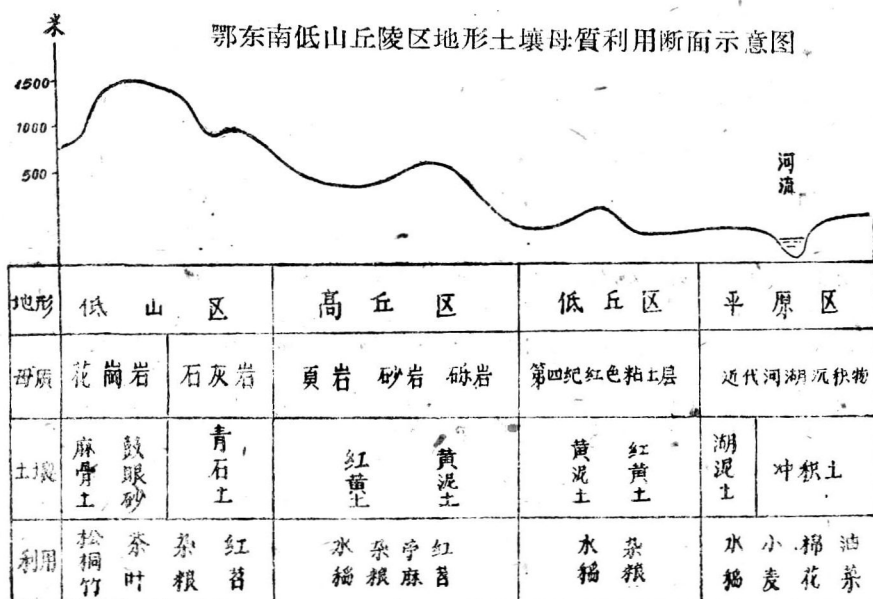
砂頁岩、花崗岩和石灰岩，是本区分布較多的几种主要成土母質，大都是东西方向排列。此外，成土母質还有第四紀紅色粘土和近代河流湖泊的淤积物。

高温多雨的气候条件使各种母質(包括石灰岩在內)遭受剧烈风化，可溶性盐被淋失，盐基不饱和度达到30%左右。土壤呈酸性反应(PH5.5)，土体中鉄鋁游离出来，使土壤成为紅色，有机質分解快，所以一般有机質含量較低(0.5—1.4%)，茶、油茶、油桐、楠竹、馬尾松、杉木等适应在酸性土壤上生长的植物，是本区的优势树种，喜温的柑桔，在阳新、黄梅等县都有栽培，这表明这个地区具有南方紅土壤地区的一般特性。旱地土壤主要种植苧麻、杂粮，沟谷、丘塆多开辟为水田。

本地区的土壤类型除山地的石渣子土外，主要有以下几种：

1. 低山丘陵区的酸性紅黃土类土壤：其中种植水稻的稻田土壤，由于鉄質水化的結果，

(附图二—4)



使土壤呈黄色，称黄泥土。旱地中的一部分红黄土，在种植芋麻的过程中，经过培土施肥，1—2尺深厚的土层土壤已变为疏松肥沃、富含有机质的近中性土壤。而石灰岩则发育成酸性的青石紫红土。

2. 湖洼地区的湖泥土类土壤：这类土壤多半为近中性的粘质土壤，地下水位高，一般种植水稻，冬季以休闲为主，有一部分可以种冬作物。

3. 在高山或阴蔽的冲壟中和有冷泉水的地区，分布有相当多的冷浸田、烂泥田（属青泥土类土壤）。

四、鄂北平岗地区

本区位于秦岭和大别山地之间，是南阳盆地的最南区域，以230米的等高线与东部的桐柏山、南部的大洪山和西南部的汉水为界，包括枣阳县的中部和西北部，襄阳县的大部分，光化县的东部，一般海拔高度在160—220米之间，是地质时期四周山地的侵蚀物质被沉积而形成的。在岗地边缘的丘陵地区，主要是较粗而松软的红砂岩和红粘土层，岗地大部分为第四纪的褐色粘土层，在近代的气候条件影响下，由于侵蚀作用，形成了缓坡起伏的条状岗地。

本区具有暖温带的气候特征，并受华北气候影响，年平均温度为 15°C 左右。以襄阳为例，最热月（7月）平均温度为 27.70°C ，最冷月（1月）平均温度为 0.2°C ；绝对最高温度为 39.2°C ，绝对最低温度为零下 16.4°C ；大于 5°C 的有246天，大于 10°C 的有171天。无霜期238天（初霜期11月中旬，终霜期3月中旬）。一年可种两季作物，以小麦、棉花、玉米、红苕、芝麻为主。年降雨量为876毫米，7—8月占年降雨量40%左右，降雨天数在100天以下。年蒸发量大于降雨量（如襄阳年蒸发量为1409.4毫米）。本区的气候特点是年平均温度和冬季平均温度较低，降雨量较少，蒸发量较大。这除纬度较高外，与南阳盆地的缺口有关。冬季和初春受北方寒潮的侵袭，常造成剧烈的降温。这对水稻育秧、棉花齐苗的威胁很大；本区夏季时涝时旱，对秋收作物的生长发育有一定的不良影响；秋季常出现秋旱，对夏收作物的播种也不利。

平岗地区的土壤主要为姜石黄土类型。由于温度低，雨量少，淋溶作用较弱，土壤游离磷酸钙虽已洗失，但盐基基本饱和（97%以上），呈中性反应，土壤质地粘结，透水性较差。由于地形和水文特点的差别，形成了多种多样的岗地土壤。在200米左右的平岗顶部，为褐土层的残积物形成的典型黄土，表土层薄，底土层有明显的铁锰胶膜和松软的铁子，不同的深度有石灰结核（料姜）。侵蚀严重的地方，料姜石露在土壤表面，成为料姜土，肥力很低。平岗坡脚地区，由于坡积作用和耕作的影响，形成了较肥沃的夹黄土和油黄土，土层较厚。在平岗的缓坡地区，则形成了土层疏松、灰白色的白土，这个地区如果表土有流失现象，则可以形成表层含有很多铁子的冷白土。在地势最低的冲沟地区，由于排水不良，形成了黑土。

平岗地区地下水位低，过去由于灌溉系统不发达，河流较少，两岗之间一般是下雨有