

房县土壤志

FANGXIAN TURANG ZHI



湖北省房县土壤普查办公室

湖北省第二次土壤普查资料 53

房 县 土 壤 志

湖北省房县土壤普查办公室

目 录

湖北省第二次土壤普查资料58号

前 言

湖北省房县第二次土壤普查验收书

第一章 土壤形成的条件.....	1
第二章 成土过程.....	11
第三章 土壤分类和分布.....	16
第四章 土壤各论.....	34
第五章 土壤肥力状况.....	186
第六章 土壤资源及其评价.....	215
第七章 低产土壤类型和改良措施.....	219
第八章 土壤改良利用分区.....	232
第九章 土壤普查成果应用.....	237
房县第二次土壤普查工作总结.....	241
房县土壤普查领导、成员名单.....	247

前 言

查 普 壤 土 农 业 县 房 省 江 苏

在县委和省、地土壤普查办公室的直接领导下，我县第二次土壤普查工作抽调180余人的专业队于1980年11月开始，按全国第二次土壤普查规程要求，对全县5,180.2平方公里（约662.79万亩，其中耕地67.62万亩）的土地开展全面普查，到1983年4月止，历时两年零六个月完成了室内外各项工作。经省、地两级验收合格，颁发了合格证书。

野外详查是以大队为工作单位，用1:2.5万的地形图为工作底图，全县共勾绘草图75份，共挖主剖面6,603个，取农化样4,024个，速测样16,201个，分类诊断231套。野外详查质量分别达到规程要求。

1、耕地主剖面5,014个，其中水田1,395个，平均每个剖面代表面积97.6亩；旱地3,619个，平均每个剖面代表149.2亩。

2、林荒地主剖面1,589个，平均每个主剖面代表4,464亩。

3、耕地农化样2,569个，其中水田896个，每个样平均代表面积151.9亩；旱地1,673个，平均每个样代表322.8亩。

4、林荒地农化样1,455个，平均每个样代表面积4,665亩。

5、全县共取速测样16,201个，平均每个样代表面积43.2亩。

6、分类诊断样231套，785层样，按规程要求分析化验了全部项目。

土壤普查成果资料：

1、大队写有土壤普查说明书，统计了分析化验数据和一套资料表格，并以地块片为主建立了田间档案。

2、公社编绘了1:2.5万的土壤图、有机质图、全氮图、速效磷图、速效钾图、酸碱度图、土壤改良利用图和土地利用现状图及各种图件说明书，统计了一套调查表格资料，编写了土壤普查报告和专题报告。

3、县级编绘了1:5万土壤图，土壤养分图（包括有机质、全氮、速效磷、速效钾图），土壤酸碱度、土壤改良利用分区、土地利用现状等图件，并附有图件说明书，统计填写了各种表格及资料，编写了县土壤志，专题报告，面积量算报告，土壤工作分类说明和检索表等。

通过这次土壤普查，基本摸清了我县土壤形成条件、分布规律和土壤资源状况，总结了群众改土培肥的经验，找出了影响农业生产发展的土壤障碍因素，为我县农业生产翻番，农业区划提供了科学依据。同时培养锻炼了一批土壤肥料科学技术人员，为进一步搞好我县科学种田奠定了基础。

在完成上述各项工作的基础上，编写出了《房县土壤志》初稿，根据省、地两级土壤普查办公室的领导，顾问，专家教授提出的修改意见，再次修改。

完成了共九章的《房县土壤志》的编写工作。在撰写过程中，得到了省地有关专家、教授的指导和帮助，表示谢意。但由于我们理论水平和业务能力有限，有较多的错误和遗漏，请指正。

湖北省房县第二次土壤普查 验收书

房县土壤普查工作从1980年1月开始培训试点，到1983年4月结束，历时两年零六个月，在省土壤普查办公室领导、专家的参加指导下，经地区检查验收，结果如下：

- 1、资料完整，各项成果图件齐全，并编写了房县土壤志。
- 2、土壤分类符合省定《规程》要求。
- 3、野外调查工作细致，取样密度较大，质量较好，土壤资源基本查清。
- 4、化验计量仪器正常，化验数据可靠，抽检项目全部合格，达到验收标准。
- 5、成果图件，图面清晰，颜色协调，图纸的拼接、转绘精度较高。
- 6、开展了土壤普查的成果应用，在生产上初见成效。

根据以上验收结果，符合验收标准，特发此验收书。

验收签字人：

省土壤普查办公室副主任、技术顾问组付组长、省农科院付研究员 许幼生。

省土壤普查技术顾问组顾问、省农科院付研究员 谢振翘。

地区行署农业区划委员会付主任、常务付专员 王启刚。

地区农业区划委员会付主任、农办付主任 白守贵。

房县农业区划委员会主任、县委书记 张宏全。

地区土壤普查办公室付主任、农业局付局长、农艺师 李元武。

地区土壤普查办公室付主任、总技术负责人，农艺师 王凤鸣。

地区土壤普查办公室化验技术负责人、农艺师 朱名蓉。

邵阳地区农业区划委员会

1983年4月19日

第一章 土壤形成的条件

一、土壤形成的自然地理条件

房县位于鄂西北山区，地处全国第三级地势阶梯的东缘，属湖北神农架林区的外围，东经 $110^{\circ}2'09''$ （九道公社阮溪大队落人潭）至 $111^{\circ}15'$ （沙河公社红明大队），北纬 $31^{\circ}33'$ （落人潭）至 $32^{\circ}30'18''$ （板桥公社星火大队）。东接谷城、保康；南与神农架林区交界；西隔褚河与竹山县相望；北和郧县、十堰、均县接壤，四周彼此交错楔邻。境内地形复杂，丛山峻岭、起伏连绵，最高山峰海拔2,485.8米（上龛公社关家垭），最低海拔180米（板桥公社姜家坡）相对高差2,305.8米。

全县山势倾斜，南高北低，断裂切割。青峰断层南至阳九断层为大巴山余脉，天坪山、九道山、大神农架等为华中屋脊的北坡构成我县南部中山区；青峰断层以北至大木断层为秦岭余脉，武当山系，形成了扬子山、天宝山、武当山等东西一带高峰，南坡为我县北部低山地区；中部为丘陵、盆地地貌。

全县共有23个公社一个镇，611个大队，3,446个生产队，91,655户、45.04万人，其中人民公社8.43万户、41.68万人、14.21万个劳力。1981年年末耕地面积67.62万亩（其中水田13.81万亩、旱地53.81万亩），按农业人口计算，人平耕地1.38亩。

（一）气候对土壤形成的影响

土壤是一种变化着的自然客体。它的发生、发展、演变、熟化等过程，均受到自然因素，如气候、母岩以及生物活动等的影响，也是这些因素综合作用下，在漫长岁月中形成的，土壤的属性也是成土因素综合作用的产物。

1、气候及其特点：

我县年平均气温 14.3°C ，因海拔不同年平均最高气温 15.3°C ，极端最高气温 40.4°C ，年平均最低气温 9.9°C ，极端最低气温 -17.6°C 。详见表1—1、及不同海拔逐月气温垂直分表1—1

不同海拔各月和年平均气温记录表

地区	月分配												合计	年平均	年较差	海拔 (m)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
大木	2.5	4.7	9.8	15.5	20.3	25.0	27.4	26.5	21.4	16.2	9.9	4.5	183.7	15.3	24.9	340
城关	1.7	3.7	8.8	14.5	19.1	23.8	26.3	25.4	20.2	15.8	9.3	3.6	171.1	14.3	24.6	434
沙河	0.5	2.3	6.9	12.7	16.9	21.2	24.3	22.9	17.4	12.7	7.1	2.2	147.1	12.3	23.8	840
三岔	-3.3	-2.0	2.3	8.3	11.9	15.9	19.4	18.5	13.3	9.1	3.7	-1.9	95.2	7.9	22.7	1,682

注：气温 $^{\circ}\text{C}$

布图。

我县气候温和，冬长夏短，四季分明，气候垂直特点也很明显。详见表1—2：

表 1—2

四季划分表

地 区	季别 月 份	春		夏		秋		冬	
		8—18℃ 月(个数)	≥18℃ 月(个数)	8—18℃ 月(个数)	≥18℃ 月(个数)	8—18℃ 月(个数)	≤8℃ 月(个数)	8—18℃ 月(个数)	≤8℃ 月(个数)
大木(340m)	3—4	2	5—9	5	10—11	2	12—2	3	
城关(434m)	3—4	2	5—9	5	10—11	2	12—2	3	
沙河(840m)	4—5	2	6—8	3	9—10	2	11—3	5	
三岔(1682m)	4—6	3	7—8	2	8—10	2	11—3	5	

注：因地区称城关、大木为低山、丘陵，沙河为二高山，三岔为高山。

据气象资料，高山 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温2,000—2,900 $^{\circ}\text{C}$ ，无霜期140—180天，为温带；二高山 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温为3,000—3,500 $^{\circ}\text{C}$ ，无霜期180—220天，为暖温带；低山丘陵 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温3,560—4,750 $^{\circ}\text{C}$ ，无霜期215—240天，为北亚热带气候区。稳定通过各种界限温度的天数和积温：① $\geq 3^{\circ}\text{C}$ ：低山和丘陵为311天，积温5,379 $^{\circ}\text{C}$ ；二高山280天，积温5,047 $^{\circ}\text{C}$ ；高山271天，积温4,224 $^{\circ}\text{C}$ 。② $\geq 10^{\circ}\text{C}$ ：高山191天，积温3,561 $^{\circ}\text{C}$ 。二高山216天，积温4,490 $^{\circ}\text{C}$ ；低山丘陵224天，积温4,753 $^{\circ}\text{C}$ 。③ $\geq 15^{\circ}\text{C}$ ：高山130天，积温2,695 $^{\circ}\text{C}$ ；二高山160天，积温3,634 $^{\circ}\text{C}$ ；低山丘陵170天，积温3,694 $^{\circ}\text{C}$ 。④ $\geq 20^{\circ}\text{C}$ ：高山73天，积温1,658 $^{\circ}\text{C}$ ；二高山104天，积温2,611 $^{\circ}\text{C}$ ；低山丘陵117天，积温2,947 $^{\circ}\text{C}$ 。

土温：10厘米深的土温受气温影响很大。22年的资料表明，夏高冬低；七月地表温度最高为30.9 $^{\circ}\text{C}$ ，20厘米地下温度为27.7 $^{\circ}\text{C}$ ，平均每下降五厘米，土温降低0.64 $^{\circ}\text{C}$ 。元月地表温度最低为2.5 $^{\circ}\text{C}$ ，20厘米地下温度为4.7 $^{\circ}\text{C}$ ，平均每下降五厘米，土温增高0.44 $^{\circ}\text{C}$ 。月际变化呈单峰型。土温年平均比气温高2 $^{\circ}\text{C}$ 。

2. 降水：降水概况及分布详见表1—3；房县降水垂直分布及房县年雨量分布图。

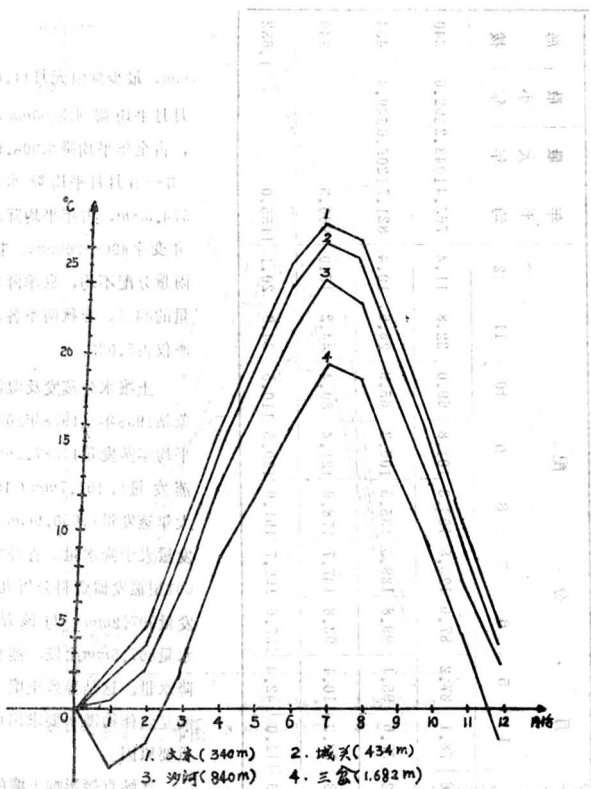
全县雨量充沛，但对空分布不均。由高山→二高山→低山丘陵年平均降水量依次递减。

(1) 高山：年平均降水范围915.8—1,143mm，变幅为328.3mm，全县七个站点多年平均年降水量达到1,000mm。

(2) 二高山：年平均降水范围845.7—927.9mm，变幅为82.2mm。全县六个测站点多年平均年降水量为850mm。比高山年平均降水量少150mm。

(3) 低山丘陵：年平均降水范围765.4—861.3mm，变幅为95.9mm。全县七个测站点多年平均年降水量为800mm。比二高山平均降水量少50mm，比二高山年平均降水量少200mm。

全县20个站点4—30年资料分析，年平均降水量区间由低山大木765.4mm，垂直上升到高山三岔1,155.0mm，变差系数Cr为0.20；最大年降水量是西麓1,654mm(1963年)，最小年降水量青峰447mm(1966年)。月平均降水分布集中在七、八、九三个月，20个测站资料全部大于1,000mm，并且有明显垂直分布规律，一般海拔每上升100米，降水量增加35mm。由于雨量分布不均，造成全县的春寒、伏旱、秋涝。县境内最多降雨八月135.3



1. 文水(340m) 2. 城关(434m)
3. 沙河(840m) 4. 三岔(1682m)

表 1—3 多年各月和各年平均降水量概况表

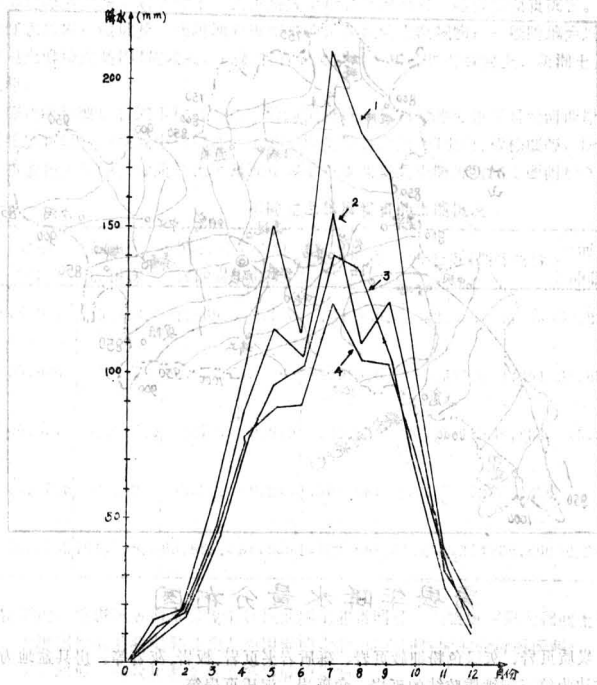
地区	月 份												年 平 均	最 大 年	最 小 年	海 拔
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
大 木	11.8	17.3	41.6	78.1	87.2	87.6	123.8	103.3	101.8	69.0	32.8	11.4	765.4	1048.2	2562.6	340
城 关	8.6	19.2	40.2	77.6	95.1	99.8	139.5	135.5	106.3	65.9	26.6	10.4	821.7	1209.6	6549.4	434
沙 河	20.1	26.6	53.8	88.3	110.1	93.8	147.7	178.9	121.4	80.4	44.2	15.0	980.3			840
三 岔	25.1	30.4	61.9	111.0	142.4	137.6	162.7	191.9	120.5	110.5	34.9	20.1	1155.0			1,682

注：降水mm

mm, 最少降雨元月11.6mm, 4—10月月平均降水 ≥ 60 mm, 共736.4mm, 占全年平均降水908.9mm的81%; 5—9月月平均降水 ≥ 100 mm, 共574.5mm, 占年平均降水量的63.2%年变率400—800mm。我县季节性降雨量分配不均, 夏季降水量占年降水量的44%, 春秋两季各占25.5%, 冬季仅占5.0%。

土壤水分蒸发及湿润状况: 县气象站1958年至1978年20年的观察资料平均年蒸发量1,387.26mm, 最小年蒸发量1,161.7mm(1975年), 最大年蒸发量1,650.6mm(1959年), 蒸发量大于降水量。青峰水文站采用601型蒸发器资料分析九年年平均蒸发量997.2mm、与该站22年平均降水量807.5mm比较, 蒸发量仍然大于降水量。这是导致土壤缺水、不能满足农作物需水要求出现干旱现象的重要原因。

气候直接影响土壤的形成, 它的垂直分布特点使我县土壤理化性质出现规律性递变。例如土壤有机质积累随着海拔升高而递增, 土壤颜色由浅变深, 土壤质地由重变轻, 相同母质PH值降低, 土壤矿化度随着海拔的降低而增强, 淋溶淀积作用愈明显。



房县降水垂直分布图 1. 王盆(1,482m) 2. 沙河(840m)
3. 城关(434m) 4. 大木(340m)

生物和气候的差异形成了明显的土壤垂直谱带。(1)高山山地棕壤, 岩成土带, (2)二高山山地黄棕壤带。(3)低山丘陵黄棕壤带。

(二) 母岩母质对土壤形成的影响

成土母岩是地壳长期变化的结果。据地质资料考证共分四个地质历史时期: 一宁晋期, 为元古代中期, 形成房北二高山区; 二是加里东期, 为古生代, 房西出陆成洲; 三是印支期, 为中生代, 形成房南高山区; 四是中生代, 地壳活动频繁, 造就我县山川河谷, 红色盆地, 黄色田野。

南部高山为碎屑岩、石灰岩、白云岩、板岩、角砾岩等浅海相砂泥沉积物所构成。北部二高山为一套砾质碎屑岩、冰积砾岩等中浅变质岩, 含石英、云母的武当片岩及千枚岩等变质岩。

西部属于志留纪岩矿物, 为一系列浅海相沉积物, 由五台山林场经两河口至瓦屋湾一

南部边缘为石灰(岩)性土,其主要成土母岩为白云岩、硅质和泥质灰岩。三级阶地为第三纪红色砂岩;缓坡及二级阶地分布着第四纪黄色粘土沉积物,一级阶地为近代河流冲积物。该地土壤特点是PH值较高,一般有石灰反映。土壤类型有黄褐土、灰潮土、灰潮土田、紫色土等。

北部边缘以变质岩或千枚岩为主,阶地沉积或冲积物对称分布于马拦河两岸。该地特点是土壤质地较轻,中性或中性偏酸。主要土壤类型有潮土、潮土田、黄棕壤等,阶地局部出现黄褐土和紫色土类型。母质与土壤概况见表1—4及房县土壤母质图(图附后)。

表1—4 不同成土母质发育的土壤概况

类别	面积 (亩)	第四纪 沉积物	第三纪 红砂岩	紫色 砂岩	武当片岩	板岩页岩	石灰岩	河流 冲积物	半水 成田
耕地	675,987	55,164.5	21,669.5	9,610	140,960.5	342,992	51,184.5	50,229.5	4,404
水田	135,980	23,879	12,872.5		19,985.5	33,880.5	1,301	39,657.5	4,404
旱地	540,007	31,285.5	8,797	9,610	120,975	309,111.5	49,883	10,572	
林荒	5,951,718	53,552	43,992	79,245	1,561,581	3,457,872	755,476		
合计	6,627,932	108,716.5	65,661.5	88,855	1,782,541.5	3,800,864	806,660.5	50,229.5	4,404

上表所述,地表组成物质对成土过程的影响非常明显,土壤属性很大程度上受母质母岩的影响,土壤属性的某些变异既受人为因素的影响,也不同程度的受母质所制约。

(三)、地形、地貌和水文对土壤形成的影响

①高山地貌:

南部高山,东西走向,南北羽状分枝,相对高差悬殊。最高山峰2,485.8米,顺河谷而落差千米,主体内耸立着华中屋脊,九道山与大神农架紧密相依。水北流南河归入汉水,西流竹山入堵河。天平山至凤凰山为南部高山的北缘,支流密布,水北流马拦河汇入南河。由于山高气寒,雨水多,森林茂密,土壤有机质积累丰富。在海拔1,500m以上形成典型的棕壤土类。同时,石灰岩和白云岩为溶蚀风化,形成岩成土类。

②二高山地貌:

北部二高山为古老的风化壳,为切割剥蚀中山地貌。最高海拔1,667米,相对高差800米,水南流交马拦河。红山寺、天宝山、杨子山为武当山南延骨架,东西走向,南北龟背状分枝,坡短浑圆,高差明显。生长着茂密的栓皮栎和马尾松等针叶、阔叶混交林。土壤呈典型的黄棕壤土类,海拔600m以下零星分布着黄褐土。

③山间盆地地貌:

盆地母质复杂,沿河为冲积物,海拔600米以下为古沉积物,以上为疏松堆积呈溶蚀侵失状态堆积物,在长期耕作影响下,土壤熟化程度较高,土层深厚,为我县粮产区。详见房

县地势图。(图附后)

(四) 植被对土壤形成的影响:

全县自然植被复杂,高山局部残存原始森林,药材,竹木;二高原生常绿阔叶树种有樟树和铁匠树残存;低山丘陵植被深受人类的经济活动影响;亚热带果树移植在山间盆地及河谷两侧。

① 高山:

建群种有锐齿栎、山杨、桦树、房县槭等落叶阔叶树种。亮针叶树种有巴山松、华山松及其混交林。此外还有箭竹、拐棍竹、红毛七、扣子七、独活、黄荆、升麻等。代表群落有红桦及槭树群落、山杨及桦山松群落、拐棍竹及锐齿栎群落、箭竹及巴山松群落等植被类型,区内乔木、灌木、药材等复盖度相当高,除局部悬崖外,毫无秃山之处。土壤在植被的影响下,有机质丰富,颜色灰棕,质地较轻,中性偏酸,形成典型的棕壤或暗棕壤。

② 二高山:

常绿阔叶、落叶阔叶林带出现在海拔1,500米以下,受经营活动影响深刻。次生林:常绿阔叶树种有曼栎、川桂、虎皮楠等;落叶阔叶树种有光皮桦、响叶杨、锥栗、野核桃、椴木等。代表群落有锥栗及茅栗群落、山朱萸及光皮桦群落等。区内次生落叶阔叶树种主要是栓皮栎及马尾松混交林,核桃、板栗等经济树种。农作物种类有稻、麦、苞、豆类和洋芋等。自然土壤经开垦利用,除石灰岩土外,土壤性能较好,有利于多种经营发展。

③ 低山丘陵:

常绿阔叶树种有青冈栎,臭樟树、川桂等;落叶阔叶树种主要为栓皮栎、响叶杨、枫香、野核桃、茅栗、枹树、化香等。经济树种主要为油桐、核桃、板栗,用材林有马尾松、杉树、桂竹、毛竹;代表群落:黑汉条及栓皮栎群落。此外,尚有曼栎及水丝梨群落,马尾松群落等。

在亚热带温暖、湿润、热资源丰富的条件下形成的土壤,因物质和能量周转较快,淋溶作用加强,土壤 P_{H} 由中性向酸性发展的趋势,为土壤利用和管理土壤指出了方向。

二、土壤形成的社会经济条件

土壤是人类生产活动的重要生产资料。它的形成发育,在自然成土过程的基础上,还要受到人类社会活动的影响。人类的生产活动,促进了土壤的熟化和土壤肥力的演变。新中国成立后,在发挥山地优势,稳定耕地面积,改造低产田,建设当家乡,改革耕作制度,培肥地力,提高单产,增加总产等措施下,取得了显著成绩。

(一) 改革耕作制度:

山地耕作制度决定于生物气候条件,我县耕作制度概括有一年一熟、一年两熟、一年套三熟、两年三熟、三年五熟制等。

七十年代初,以予留行间作套种为主的旱地耕作制度改革,大大促进了我县农业生产的发展,连续获得增产丰收。1976年停耕还林28万亩,粮食产量由多年徘徊的1.8亿斤上升到2.1亿斤,增长了16.3%;1979年粮食产量持续上升到3.3亿斤,比改革前1975年增长了80.7%,平均亩产量由198斤,提高到304斤,增长了53.5%;棉花和油料分别增长了37.2%和83.8%。

高山区粮食作物以苞谷、洋芋为主,杂有黑麦、燕麦、豆类等。耕作制度多为一年一熟制,苞谷冬闲、洋芋夏闲秋炕,二荒休闲。七十年代推广予留行间作套种,变一年一熟制为

两年三熟制，提高了土地利用率 and 复种指数，同时增加了土壤复盖度，减轻了水土流失。例如：桥上公社西鄰坪，试验推广油苞苞、油苞豆一年三熟和一年两熟制，增产效果显著。现已普及推广。

二高山区多为一年二熟、两年三熟、林粮间作及部分林粮轮歇耕种方式。主要采取停耕还林，稳定耕地面积，提高单产，增加总产，大力发展多种经营等措施。农作物有稻、麦、薯、苞、杂粮等。详见山地土壤利用情况调查报告。

低山丘陵区五十年代水田一年一熟制。六十年代起大搞冬泡改冬种，实行肥稻、油稻、麦稻一年两熟制。垌田实行水旱大轮作。七十年代旱地普遍推行予留行间套三熟制，大大提高了农作物的产量。全县予留行面积以1975年的8.2万亩（其中小麦予留行5.8万亩，洋芋予留行2.4万亩）发展到1979年的25.9万亩（其中小麦予留行20.8万亩，洋芋予留行4.3万亩，油菜予留行0.48万亩）占夏粮总面积36.22万亩的71.3%。作物有苞谷、黄豆、薯类等。

随着耕作制度的改革，全县低山丘陵、二高山、高山复种指数不断提高，分别达到185、170、140%，粮食亩产分别达到537斤、317斤、272斤。

很明显，耕作制的改革，增加土壤的“服役”强度，土壤地力逐渐衰退就表现出来了。如全县耕地有机质含量大于4%的面积14,019亩。小于0.6%的面积15,013亩；有365,7799.5亩的耕地有机质含量在1.01—2.00%，属中等偏下水平。分析原因：①50%的予留行面积冬炕有机质减少、挖土壤库存养分②高山部分地区林粮轮歇耕种，破坏了生态平衡，消耗了地力。③在二高山部分地方采用林粮间作、耳扒砍后利用再生期间生产粮食，在大于廿五度的坡地上，加剧了水土流失，造成土壤肥力下降。

（二）农田基本建设：

改土治土是农田基本建设的重要内容。我县农田基本建设成绩是显著的。五十年代，全县改田造地29,200亩（其中旱改水6,600亩，坡改梯14,400亩，改造冷浸田200亩，改造低产地8,000亩。）年平均改造田地速率4,866亩；六十年代全县改田造地面积42,936亩；（其中旱改水14,800亩，坡改梯26,036亩；改造冷浸田100亩，改造低产地2,000亩。）平均每年改田造地速率4,204亩。七十年代全县改田造地约238,935亩，（其中旱改水43,566亩。改造低产地45,225亩，坡改梯142,857亩，改造冷浸田7,307亩，改造低产地45,225亩，）年平均改田造地21,723.1亩。详见表1—6。

三、兴修水利

我县有大小河流1,261条，承水面积大于40平方公里的23条，40—70平方公里的135条，这些中小型季节河流遍布全县山川谷地，流程短，分选性差，粗风化物多，对成土过程影响很大，使冲积母质复杂，土壤理化性质南北截然不同。

从五十年代起，大兴水利建设工程，先后兴建中型水库两处（汪家河、谭家湾）、小一型水库15处、小二型水库63处（包括塘埝）、总蓄水量3,000万立方米。随着中小型水库工程的兴建，灌溉渠道得到改善，全县2,397处排灌渠总长1,383.3公里，集中分布在高视、白窝、红塔、军店、化龙等产粮公社。农田排灌条件改善，使土壤冷、烂、酸、锈的不良性状得到基本改良，土体构型向着良水型的方向发展。例如：红塔公社南坛片，使水稻土青泥层脱潜到三十公分以下，已向潜育层段发育，出现黄化“W”层段。产量成倍增长。

表 1—6 1954年至1981年农田基本建设统计表

年 代	改田造地面积			改造低产田		年 代	改田造地面积			改造低产田	
	合计	旱改水	坡改梯	低产地	冷浸田		合计	旱改水	坡改梯	低产地	低产田
1954	1,000	300	700			1968	7,010	3,000	4,010		
1955	2,000	700	1,300			1969	7,966	3,119	4,847		
1956	1,000	300	700			1970	13,641	8,843	4,798		
1957	1,000	300	70			1971	12,167	6,759	5,408	2,100	100
1958	6,000	2,000	4,000	5,100	100	1972	11,903	4,450	7,453	2,100	100
1959	10,000	3,000	7,000	3,100	100	1973	17,201	4,773	12,428	2,573	1,570
1960	1,500	500	1,000	2,100	100	1974	16,206	5,059	11,147	3,778	656
1961	1,000	400	600			1975	14,364	4,100	10,264	3,076	549
1962	1,000	400	600			1976	31,546	2,735	28,811	2,786	935
1963	1,000	400	600			1977	35,291	2,383	32,908	3,099	1,734
1964	2,000	700	1,300			1978	31,565	2,025	29,540	2,528	587
1965	3,100	1,000	2,100			1979	19,400	1,723	17,677	1,076	
1966	9,406	2,975	6,431			1980	6,224	716	5,508		
1967	6,860	2,806	4,054			1981	3,094	286	2,808		
1954—1981年 合计							271350	65,466	205884	33,416	6,531

四、增施肥料

解放前，高山地区依赖自然肥力，刀耕火种，原始农业生产致使肥力严重下降。

解放后，党和政府积极组织农民广辟肥源，大搞“五有”建设，施肥水平显著提高。例如，1974年全县采取“一种、二养、三积、四造、五还”等措施，共积造农家肥2,900万担。

表 1—7 施肥水平与粮食产量关系表

年代	年数	粮食总产 (万斤)	年均产量 (万斤)	增长速率 (%)	绿肥面积 (万亩)	
					累计	年均
1950—1958	9	132,276	14.70	7.5	25.4	2.54
1963—1972	14	223,139	15.94	-0.8	23.05	1.65
1973—1981	7	170,945	24,420.7	9.2	27.81	3.09

高温堆肥1,540万担,发展绿肥39,500亩,获得了好收成。同时,培肥土壤与增产效果显著,群众十分满意。详见表1—7。

但是,随着施肥水平的提高和肥料结构的变化,加之耕作制的变更,八十年代依赖商品肥料的问题日益突出,从而对土壤的理化性质将会产生不良影响。防患于未然,必须引起高度重视。化肥施用状况见表1—8:

表1—8 化肥施用状况表

年 代	化肥施用量(吨)				亩平化肥施用量(斤)			
	合计	N肥	P肥	K肥	合计	N肥	P肥	K肥
50—58	377	305	72		0.09	0.07	0.02	
63—72	25,705	20,144	5,561		3.09	2.43	0.66	
73—81	67,875	49,893	15,214	2,768	15.23	11.21	3.41	0.61

第二章 成土过程

土壤属性是在特定条件下成土过程的产物,土壤的属性是指土壤的土体构型,物质和能量的积累及转化等。了解成土过程及其规律,是定向培肥土壤,管理土壤的基础。我县的成土过程,可归纳为四个方面:

一、粘化过程

土壤粘化过程是指粘粒($<0.002mm$)下移过程。粘粒下移聚积淀积层,含量比淋溶层(A层)高20%以上。我县有干湿交替气候条件,不论地带性土壤或耕地一般都有粘化现象。详见表2—1、表2—2、表2—3:

表2—1 发育于泥质页岩上林地黄棕壤粘粒含量

取样地点	取样深度 (Cm)	机械组成粒级分配(%)			
		0.05—0.01 (mm)	0.01—0.005 (mm)	0.005—0.001 (mm)	<0.001 (mm)
九道公社八里大队五队、剖面编号1—1 土种代号1211	0—14(A层)	37.9	10.8	16.2	19.2
	14—40(B层)	23.4	14.1	24.8	38.7
	40—75(C层)	24.7	13.1	26.7	38.0

注:吸管法

高温堆肥1,540万担,发展绿肥39,500亩,获得了好收成。同时,培肥土壤与增产效果显著,群众十分满意。详见表1—7。

但是,随着施肥水平的提高和肥料结构的变化,加之耕作制的变更,八十年代依赖商品肥料的问题日益突出,从而对土壤的理化性质将会产生不良影响。防患于未然,必须引起高度重视。化肥施用状况见表1—8:

表1—8 化肥施用状况表

年 代	化肥施用量(吨)				亩平化肥施用量(斤)			
	合计	N肥	P肥	K肥	合计	N肥	P肥	K肥
50—58	377	305	72		0.09	0.07	0.02	
63—72	25,705	20,144	5,561		3.09	2.43	0.66	
73—81	67,875	49,893	15,214	2,768	15.23	11.21	3.41	0.61

第二章 成土过程

土壤属性是在特定条件下成土过程的产物,土壤的属性是指土壤的土体构型,物质和能量的积累及转化等。了解成土过程及其规律,是定向培肥土壤,管理土壤的基础。我县的成土过程,可归纳为四个方面:

一、粘化过程

土壤粘化过程是指粘粒($<0.002mm$)下移过程。粘粒下移聚积淀积层,含量比淋溶层(A层)高20%以上。我县有干湿交替气候条件,不论地带性土壤或耕地一般都有粘化现象。详见表2—1、表2—2、表2—3:

表2—1 发育于泥质页岩上林地黄棕壤粘粒含量

取样地点	取样深度 (Cm)	机械组成粒级分配(%)			
		0.05—0.01 (mm)	0.01—0.005 (mm)	0.005—0.001 (mm)	<0.001 (mm)
九道公社八里 大队五队、剖 面编号1—1 土种代号	0—14(A层)	37.9	10.8	16.2	19.2
	14—40(B层)	23.4	14.1	24.8	38.7
	40—75(C层)	24.7	13.1	26.7	38.0

注:吸管法