

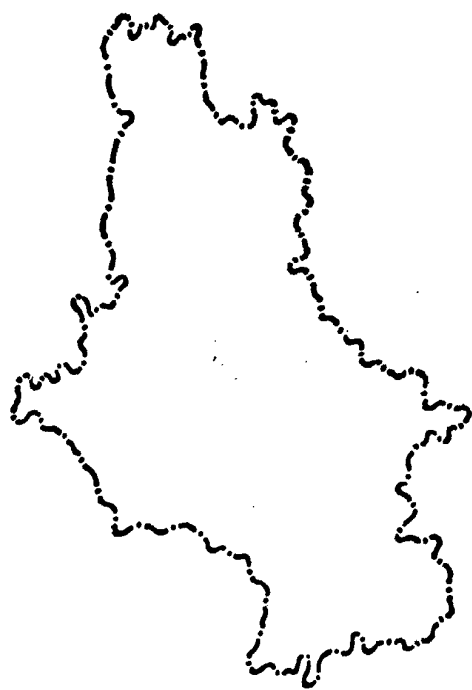
008038

四川省 乐至县土壤志



乐至县土壤普查办公室
乐至县农业局

四川省 乐至县土壤志



乐至县土壤普查办公室
乐至县农业局

内江市土壤普查成果验收小组

关于乐至县土壤普查成果验收的评审意见

乐至县土壤普查是在认真贯彻落实国务院(1979)111号和川革发(79)83号文件精神,按照《全国第二次土壤普查暂行技术规程》的要求进行的。普查工作从1984年1月开始至85年底止,历时两年,全面完成了任务,取得了以下成果:

- 一、《乐至土壤》及区、乡级土壤普查报告共76套;
- 二、乐至县土壤普查工作总结,分析化验工作报告,土地利用现状概查工作报告;
- 三、县级土壤普查专题报告六篇和区、乡级专题调查材料54份;
- 四、乐至县土壤图、土地利用现状图、土壤改良利用分区图、土壤养分图(有机质含量图、全氮含量图、速效磷含量图、速效钾含量图),土壤分布断面图等八种图件及其说明书;
- 五、乐至县土壤普查数据资料汇编;
- 六、拍摄土壤普查各工作阶段、地貌景观、岩层组合、土壤剖面、成果应用等方面的彩色照片共98张,内容丰富,有系列性。
- 七、采集土壤比样标本48个。

该县土壤普查之所以能够取得较大的成绩,一是靠党政的领导,二是靠精神文明支柱,三是靠业务锁链,四是靠部门通力协作。

市验收小组在原预检小组意见的基础上进行了讨论和验收。一致认为:乐至县土壤普查成果比较齐全、完整、清楚、准确、系统、全面。有一定的科学性和生产性,有实用价值,具体是:

一、《乐至土壤》内容比较丰富,文章结构比较合理。描述较为清楚,书内插图多件,较形象的反映乐至县特点,数据比较准确,战略决策稳妥,措施比较具体,紧扣乐至实际,突出了乐至特点。是一项有理论、有实际、有价值的基础资料。

二、专题调查比较深入,六篇专题报告对发展本县生产有指导意义。《从土壤条件谈棉花生产》一文,揭示了该县过去发展棉花生产是凭主观意志办事,缺乏科学依据,提出了棉花的土宜条件,适种面积和区域化意见,对顺应自然,合理利用土地资源;因土种植,实现持续高产、优质、低成本,更好的发挥全县棉花生产的优势,提供了比较可靠的依据。

三、土壤普查统计资料汇编,按统一规定填写,数据准确,相关性较好,是一套较有价值的成果资料。

四、野外调查的精度较高。(1)据8个区、67个乡、行程1770华里的土壤图斑校核,共校对图斑845个,其中误差43个,占5.1%。差错36个,占4.3%,核对土地利用现状图斑1354个,其中误差69个,占5.1%,差错49个,占3.6%,上述两图相应图斑位置比较吻合。(2)全县共控主剖面1286个,每个剖面控制面积664亩,取农化样460个,每点控制面积1881亩,达到了《规程》精度要求。

五、县级基层土壤分类系统符合统一规定,做到以土种为单元编绘土壤图,界限清楚,转绘无误,精度较高。图件装饰和图例设计符合要求。

六、分析化验仪器运转正常，分析方法和操作符合《规程》，分析项目齐全，原始记录真实，化验资料完整，数据准确，据抽样检查合格率为93%，质量符合优秀标准。

七、成果应用效果比较显著

1、针对全县石灰性紫色土有效锌含量低，水稻坐蔸严重的问题，采取了有针对性的施用锌肥。施锌前坐蔸面积达7.7万亩，占稻田27%。82年至85年共施锌肥507吨，施锌面积达35万亩，增产稻谷达2015万斤，折合3632万元，全县水稻坐蔸基本得到控制。

2、查明棉花土宜条件，狠抓了合理布局，因土种植。全县棉花面积由14.9万亩调减到11.8万亩，配合其他措施，单产由50.4斤，上升到143斤，总产净增945万斤，增值1400多万元。

3、通过土查，查明该县土壤属低氮、中磷、富钾类型区，并结合多年田间试验结果，提出了增氮、补磷、不施化学钾肥的施肥方案，仅85年2万多亩示范田就节约了钾肥投资15万元，并增加稻谷产值30万元。

4、针对本县土多田少，小春预留行面积大的特点，进行了麦行间套绿肥试验。若40万亩预留行都能种上绿肥，就可增收绿肥3亿多斤。

八、全县成果资料，按照科技档案要求，认真地进行了立卷归档，符合科技档案要求。

根据以上情况，我们认为乐至县土壤普查成果符合验收要求，质量较高，希望抓紧修改，铅印上报。

内江市土壤普查成果验收小组

一九八六年元月卅日

前 言

土壤是人类赖以生存的重要资源之一，是农业生产的基本资料。进行土壤普查是实现农业现代化的一项基础工作。

遵照国务院发（1979）111号文件，关于在全国范围内开展第二次土壤普查的要求和全省及内江地区土壤普查工作的统一布置。乐至县在没有第一次土壤普查资料的条件下，于1984年一月开始试点，至一九八六年一月结束，先后历时两年，并于一九八六年一月通过省、地土壤普查办公室组织的专家组鉴定验收合格。

通过这次土壤普查，获得了大量的基础资料，掌握了全县土壤的基本情况。为了使土壤普查成果能在指导农业生产方面发挥更大的作用，更好地为农业生产服务，我们在汇总全县各区、乡土壤普查资料的基础上，编写了《四川省乐至县土壤志》一书，以供有关领导和部门工作上的参考。

《四川省乐至县土壤志》是在大量普查资料和边调查、边试验、边应用取得生产成效的基础上，加以综合归纳整理后编写的。全书共分三部分，第一部分：土壤——共分八章，着重阐述了土壤的发生、分布，分类特征特性，改造利用和土地资源的开发，从宏观到微观阐明我县土壤的基本情况和属性；第二部分：专题调查报告——共分七个专题，在这部分中，从生产实际出发，联系我县在发展粮、棉、油菜、绿肥生产以及施肥和水土保持等的历史经验，进行总结，以便找出发掘我县农业生产潜力，发挥各项资源优势的方法和途径；第三部分：附录——包括五个附录，即图件编制报告、化验分析报告、数据统计与表格资料等。全书客观地反映了乐至县土壤的历史和现状，以及重要的农业生产问题与症结，也总结了群众培肥改良土壤的经验，指出了增产的方向与途径，是我县农业和土壤建设的基础文献和重要的参考资料。

《乐至土壤》的编纂工作，是集体劳动的结果。本书编写由邓祖智同志主持。全书运用土壤肥力生物热力学、农业系统工程、农业经济生态学的观点作为整个土壤普查和编写本书的指导思想，要求立足土壤，但又不局限于土壤，以认真求实的态度，解决土壤生产中的实际问题。并组织了县土壤普查办公室的张邦钜、郝尚平、张超英、王长权、杨桂芳、苑厚丰、龚天平、舒元清、方正、贾家文、吕达、罗启秀等同志参加讨论与分工编写。经过多次修改，其中：由苑厚丰（一章）、王长权（二、三章和附录二）、张超英（四章和附录四）、杨桂芳（五章、十五章、和附录三）、张邦钜（六、七、九章）、邓祖智（八章）、郝尚平（十一、十二、十三章）、舒元清（十四章）、李惠萍、刘仁杰（十章）、龚天平（附录四）等同志多次反复修改完成了送审稿。最后经西南农大赖守悌教授逐章逐节审阅斧正定稿。在排印过程中，主要由罗启秀、周波、曾洪光、陈启华同志校对。最后由邓祖智、郝尚平、张邦钜同志校核排印成书。

在土壤普查过程中，赖守悌付教授自始至终作了野外和室内技术指导，省农科院丁昌正老师自始至终指导了化验工作，李仲明付研究员、西南农大的余杰同志都来县作了专题报告和指导，内江市农业局的闵厚凡、刘伯均、曾放同志也经常来乐至进行技术指导，县属有关单位给予了大力的支持。在此，一并致谢。但限于编者水平，缺点在所难免，敬请读者指正。

一九八六年一月

编 者

乐至县土壤普查工作总结

根据国发(1979) 111号文件精神,我县土壤普查工作从一九八四年开始,至一九八六年元月经省、市验收合格为止,共历两年零一个月时间。工作开展是在县委、县政府领导下,在省、市业务主管部门和西南农业大学付教授赖守悌和余杰老师,中国科学院成都分院土壤研究室付研究员李仲明,四川省农科院土肥所助理研究员丁昌正,内江市农业局土肥科农艺师闵厚凡以及刘伯均同志等科技人员的直接指导和兄弟县的大力支持协助下,严格按照《全国第二次土壤普查暂行技术规程》的要求,通过由点到面,稳步实施。在整个土壤普查工作过程中,我们的指导思想是:要求一丝不苟的严格贯彻技术规程,突出强调用大农业的观点去指导土壤普查工作。在调查研究农业土壤问题时,要求立足于土壤,又不局限于土壤;要用农业生态经济学的观点,去研究乐至农业生产中出现的一些土壤生态问题。通过土壤普查,既完成规程规定的任务,又尽可能地对乐至县存在的农业生态、土壤生态、以及发展农业生产的有利与不利因素,提出一些开发性的意见。并且要求边查边用,把土壤普查的一些成果,迅速转化为生产力,推动我县农业生产的发展。为完成上述这些任务,在农业局党组支持下,首先在全局统一抽调了有一定实践经验和撰写能力的技术骨干(以土壤农化专业毕业的技术干部为主,并有农技、农经的专业技术干部参与),组成了各类专业较为齐备,人员精干的土壤普查办公室。为了提高各项专业调查质量,土壤普查一开始就落实了专题调查班子,从而使土壤普查和专题调查同步进行,作到与农业生产紧密结合,并将成果及时应用到生产中去,使土壤普查取得了较显著的成绩。

两年来普查了全县八个区,67个乡,606个村,6535个村民小组,幅员面积1411平方公里(量算面积),其中农耕地122.8万亩(量算面积),水域54353亩,宅基地143187亩,交通占地24714亩,低产田土205729万亩。第一次基本弄清了全县土地资源的数量状况。(乐至因故未进行第一次土壤普查)。并按照技术规程要求,挖控制剖面1286个,打土钻7071个,野外速测土样4503个,室内常规化验土样830个,在化验中要求数据可靠。为保证化验质量,提高化验员素质,专门请进省农科院丁昌正老师对化验人员进行了多次培训,并在化验室先后进行了一月左右的面对面的实习指导,因而使我们能按期完成化验任务,并取得数据较为准确可靠的结果。经省、市验收得93分、获得优秀的成绩。化验结果:我县属缺氮、中磷、丰钾区域。百分之七十的土壤缺硼、缺钼,而铁、锰、铜含量丰富,这为制定肥料区划,合理施肥提供了可靠的依据。各区、乡完成了两图(土壤图、土地利用现状图)一报告(工作报告)专题报告共22篇;在县级汇总中,我们依靠自力更生,采取派出去、请进来的办法,边学边干、边干边学,充分发挥制图人员的创造性,克服了缺乏制图人员的困难,最终圆满完成了15幅图件的绘制任务,制图质量省、市验收时评分较高。在文字资料方面,我们充分发挥土壤普查办公室集体的智慧,编写了《乐至土壤》一书,约九万字,其中专题报告七篇,包括:乐至县土壤流失及防治措施;关于龙门乡对非耕地利用的调查报告;从土壤条件谈乐至棉花生产;稳定面积,提高单产,充分发挥乐至油菜生产优势;黄花苜蓿为什么能够在清水村落户;乐至县施肥现状和经济合理施肥建议;乐至土壤微量元素及其初报。全书显著的特点在于:专题是对普查结果的应证和补充,反之,土壤普查大量的调查、化验数据又控制着整个专题调查的准确和可靠性,达到了相辅相成、互为补充的效果。全书针对乐至的实际情况,

围绕建立乐至县农业生产的合理布局,土地资源的开发利用,运用农业生态学的观点,力求从定性到定量进行认真的考证。同时按照土壤普查规程完成了基础数据的量统工作。量算结果:全县幅员面积,比历年上报增大了6.57%,农耕地比历年上报854014亩,增大了43.66%,占幅员面积的58.03%;全县耕地共4个土类,七个亚类,九个土属,26个土种,44个变种。低产田有下湿冷浸田7524.14亩,反硝田77.9亩,漏沙田5079亩,死黄泥田1482.38亩,低产田计有14181.42亩。以坡度差异构成的低产土有:坡度在10—25度的斜坡土有132604亩,大于25度的陡坡土58944亩,低产土计有191548亩。以土层浅薄构成的低产土,小于5市寸的49111亩,土层厚度在0.5—1市尺的89605亩,共为138716亩。通过土壤普查共建立乐至土壤科技档案370卷。上述这些资料和数据,为综合开发乐至土地资源,提供了可靠依据。

土壤普查的价值,贵在成果应用。在土壤普查中我们始终注重这个最终目的。通过对棉花土宜的专题论证,提出了乐至县宜棉面积的上限为12万亩。经县府同意调减和砍掉了不宜植棉的区域和地段,主要是石湍和回澜两区,南塔和童家的部分乡村。配合其它植棉技术的改革,扭转了棉花长期徘徊于低产的局面,从过去亩产几十斤的状态,85年全县皮棉平均亩产上升到143斤。在土壤普查前,柑桔发展主要集中在县境北部,近年并有猛增的势头,又多集中在低位的一、二台土内,加剧了粮果的矛盾。而北部年均温度又低于南部,发展柑桔的气候条件不如南部优越,且南部经济作物比重小,存在需要调整粮经比例的特点,在综合诸因素的比较论证后,郑重提出了“北果南移”的调整总体布局的建议(巩固改造提高老果园,稳步在南部建立优质高产新果园),县府已同意这个方案,并着手在南部建立速生高产果园。根据土壤普查化验全县土壤养分含量的状况和特点(缺氮、中磷、丰钾),相应布置了九个田间试验,两个定位试验,共181个小区,证实施钾无增产效果,而氮、磷则缺一不可。田间试验获得与室内化验的相同规律。据此提出了现阶段我县增氮、补磷、不施用化学钾肥的配方方案,85年应用于生产实践,在两个区、六个乡进行试点,搞了水稻配方施肥24987.5亩。通过测产,配方施肥比习惯施肥每亩增产稻谷87.7斤,增产9.5%,亩增纯产值12.49元,共增纯收入31.2万元,不施化学钾肥,每亩节约钾肥投资(以KCl13.5斤计)1.89元,共4.7万元。86年水稻配方施肥,扩大到130430.7亩,每亩增产68.1斤,增产6.5%,亩增纯收入13.06元,按此计算配方施肥增加纯收益170万元,并节约施钾费用24.8万元。玉米配方施肥3858.5亩,配方施肥比习惯施肥增产72.5斤/亩,增加10.6%,亩增产值14.84元,据此计纯收益增5.7万元,减钾节支0.73万元。棉花配方施肥3100亩,比对照增产皮棉20.15斤/亩,增产8.6%,亩增益36.65元,计纯效益为11.3万元,减钾节支0.71万元。两年来运用土壤普查成果搞配方施肥,增收节支共274.9万元,引起了政府重视。为了推广这一成果,由县府组织,农业局土肥站牵头,由磷肥厂、氮肥厂参加的农化服务中心,按土属和作物品种配制复合肥料,这将有力地推动全县配方施肥,获得更大效益。根据我县绝大多数土壤缺锌的特点,在全县大力推广水稻田有针对性的施锌。经多点调查和大面积统计,每亩增产稻谷82斤至85斤,施锌面积达35万亩,增产稻谷2015万斤,折合产值363.2万元,并使全县水稻坐蔸基本上得到控制。针对本县土多田少、小麦预留行占地面积较大的特点,在土壤普查中,进行了麦行间套绿肥试验,亩产达到了559.7斤,若全县在40万亩小春预留行内都种上绿肥,就可增产绿肥3亿多斤。

土壤普查中,我们在重视研究推广近期效益大的成果时,虽受系统工程理论知识水平较

低的局限，但我们也力求从系统工程的高度，从宏观上去研究乐至县的农业发展问题，多方探讨技术措施的科学性、现实性及其可行性，注重经济、生态、社会三个效益的有机结合。《乐至土壤》各章节，都围绕这一指导思想、战略依据、战略对策三个方面，对土地管理，建立适应乐至特点的良性生态系统、农业内部结构；充分利用光热资源，发展区域经济；根据不同地理位置、土壤分布特点，建立不同类型的农业高产集约生态区；建立商品基地，实行农村产品多层次的加工增值等问题，进行了科学论证。为了把上述设想变为现实，86年九月乐至县土地管理局，抽调了四个技术干部到新中乡进行成果利用的试点，已初见成效。

八六年一月市邀请了侯光炯教授为组长，李仲明、赖守悌为付组长组成的土壤普查成果验收组，对我县土壤普查成果进行了全面的验收，其结论是：乐至土壤成果比较齐全、完整、清楚，数据准确，系统全面，有一定的科学性和生产性，有实用价值。《乐至土壤》内容比较丰富，文章结构比较合理，描述较为清楚，书内插图多件，较形象的反映了乐至特点，战略决策稳妥，紧扣乐至实际，突出了乐至特点，是一项有理论、有实际、有价值的基础资料，专题调查比较深入，七篇专题报告对发展本县生产具有指导意义，成果应用效果显著。

乐至县土壤普查取得以上成果，我们有以下几点体会：

一、提高认识，加强领导，组织专业队伍，是完成土壤普查的组织保证。据省、市的要求，县成立了土壤普查领导小组，由县委付书记彭智勇同志任组长，政府主管农业的付县长王隆琰、科委付主任王长权、农业局付局长邓祖智任付组长。领导小组下设办公室，由王长权任主任，农业局办公室主任邓政先同志，土肥站付站长张邦钜、农技站付站长郝尚平同志任付主任。各区成立了土壤普查办公室，由分管农业的区长担任主任，区农技站站长和区决定抽调的专职干部任付主任。土壤普查办公室成立后，从农业局和区乡共抽调了初中毕业文化水平以上的在职人员72人，组成专业队伍。其中大专院校毕业的8人，中专毕业30人，分区组织专业队，各区土壤普查专业队长，由区土壤普查办公室付主任兼任，具体组织土壤普查工作。

在整个土壤普查中，县委和县府对土壤普查工作很重视，切实加强了对土壤普查工作的领导，从思想、组织、物质等方面做了很多工作，并在地方财政收入十分困难的情况下，拿出了三万多元作为土壤普查经费。县委、县府把土壤普查列入了重要的议事日程。付县长王隆琰同志，亲自主持普查办公会议14次，研究土壤普查工作。县委、县府领导不仅直接参加，听取土壤普查分段总结汇报，还亲自听取有关土壤普查讲课，并要求各乡确定一名书记或乡长参加土壤普查工作，负责介绍情况，及时研究解决工作、生活中的具体问题。县上除召开两次研究以土壤普查为中心的区、乡领导三千会外，县、区、乡领导还利用农业会议把土壤普查作为重要会议内容统一安排。土壤普查队员到乡后，各乡都召开了由乡长主持，动员村民小组长以上的三千会，并利用有线广播动员、安排普查工作，要求村民大力支持土壤普查。不少的区、乡领导，亲自为普查队安排食宿，解决工作中的具体问题，自始至终参加了土壤普查全过程。由于领导重视，群众支持，又有一支精干的队伍，有力地保证了土壤普查的顺利开展。

二、依靠专家和技术权威，严格进行技术培训，认真贯彻技术规程是完成土壤普查任务的根本。

我县土壤普查人员，都未曾参加过土壤普查工作。为提高技术水平，首先对普查人员，在专家直接指导下，从课堂专业技术培训到野外调查、室内总结等，多次层层培训，反复

实习，赖守悌、闵厚凡、丁昌正等专家，付出了大量心血。为了提高土壤普查质量，我们先在龙门乡试点，实地培训骨干，然后集中全体专业人员进行业务技术课堂培训，再分组于宝林乡、通旅乡实习，按技术规程考核合格后，分区逐乡开展。分区普查时县又派出技术指导进行实地指导和检查，不合格者令其返工。化验人员进行了严格的训练，经考试、考核合格后，经批准才能进行土样分析。这就为全面完成土壤普查任务提供了技术保证。

三、作好充分准备，是完成土壤普查的物质保证。

1、收集资料：我县未进行第一次土壤普查，历史资料分散、缺乏，我们多方查询，并请求兄弟单位大力支持，经过努力收集了乐至县水文地质资料，五万分之一和万分之一的航测图；不同比例尺的航空照片；乐至县有关农、林、水、牧、蚕及农业气象资料，给研究土壤普查作好了较丰富的资料准备。

2、物质准备：土壤普查开展前落实了专人，备足了土钻、土盒、环刀、土样盒、土样袋、粗天平、表格、速测箱和化验所需的仪器、药品、绘图仪器等，保证了土壤普查的顺利进行。

四、认真搞好野外调查是保证土壤普查质量的基础。

土壤普查分区进行后，要求集中专业队员先搞一个乡，由土壤普查办公室派技术人员指导。积累搞一个乡的普查经验，待每个队员都能独立操作后，才逐乡开展。按照规程，每个乡都紧密配合，党委、乡政府召开村民小组以上的干部会和利用有线广播向村民宣讲土壤普查的意义、目的及有关知识，动员全体干群，积极支持、参与土壤普查工作。乡党委、乡政府组织知情的乡、村、组干部和有经验的老农参与普查工作，并给队员介绍情况，踏勘行政、地类、土种边界，逐队、逐块走到，参照航片，在万分之一地形图上勾绘土壤和利用现状草图，进行剖面观察，取样速测，同时召开老农座谈会，访问土壤情况及有关农业生产问题。最后通过资料整理、速测结果分析等进行评土比土，绘制出土壤图和土地利用现状图，编写土壤报告，针对需要解决的农业和土壤问题及典型经验写出专题报告。整个工作完成后，向乡政府汇报，提出应用土壤普查成果的意见和措施，听取修改的意见，这些工作都是在土壤普查办公室的反复检查和严格按规程执行的，这为县级汇总、提高质量、加快速度打好了基础。

五、抓好室内汇总，是出成果的关键。

野外工作是很重要的，丝毫不能马虎，但如何把野外资料进行真实的汇总，经过去粗取精，写出实用价值较高的资料，这就依赖于室内汇总工作。我们对土壤普查室内汇总是很重视的。除利用组织专业人员绘制图幅一般不抽调外，办公室的全体人员都参与资料汇总的讨论，认真分析基层汇总资料、野外调查资料，发挥集体智慧，反复讨论，并利用我县化验工作走在前面的优势，紧密地把化验和调研资料结合起来，这就使资料的科学性更强，更接近客观规律，实用价值更高。

对于文字资料的汇总，我们首先批评了片面认为土壤普查搞不出成果，没有适用价值的错误言行。提出了紧密结合实际，用系统工程的观点去分析问题，扩大其视野，逐章、逐题反复研究提纲，有的文章修改了七、八次，才最后定稿。根据严格按规程要求，对全县耕地土壤作了系统分类，详细论述了土壤形成条件、土壤形成过程、特点及分布规律。并切合实际地评价土地资源，提出了改良利用意见和土地资源的战略开发，并针对我县资源的合理利用，撰写了七篇对乐至县农业有针对性、有实用价值的专题报告，为乐至县农业的发展，提供了迄今为止的比较全面的第一套基础资料。

我县土壤普查尽管取得了以上成绩，但是由于我们过去缺乏土壤普查的实际经验，知识水平与土壤普查的要求差距还很大，编写的过程中，十分匆忙，立论可能不够准确，文字上还很粗疏，虽然我们也要求成果能及时应用，也进行了一些组织工作，但应用的面还不够大，土地战略开发试点亦刚起步，还需进一步加以认真研究，加快成果应用的步伐，使土壤普查成果迅速转化为生产力，推动农业生产的发展。

乐至县普查办公室

一九八六年

乐至县土壤普查成果评审人员名单

姓名	工作单位	职务	技术职称	签字
侯光炯	西南农业大学		中科院学部委员 教授	侯光炯
李仲明	中国科学院成都土壤室		付研究员	李仲明
赖守辉	西南农业大学 土壤肥力 研究室	主任	付教授	赖守辉
罗开忠	市政府	付市长		
余 杰	西南农业大学土化系	付主任	讲师	余 杰
李钦榜	四川省土地普查办公室		助理研究员	李钦榜
丁昌正	四川省农科院土肥所		助理研究员	丁昌正
王天玉	西南农业大学土化系		讲师	王天玉
李代芳	四川省农牧厅档案科	科长		李代芳
赵燮宗	中国科学院成都土壤室		土壤硕士	赵燮宗
张兴泰	内江市人大农委	付主任		张兴泰
王贵斌	内江市政协农委	付主任		王贵斌
张应聪	内江市科委	付主任		张应聪
章庭祥	内江市政府农办	付主任		章庭祥
郭锡金	内江市档案局	科长		郭锡金
王 平	内江市农业局	付局长		王 平
闵厚凡	内江市土肥站	付站长	农艺师	闵厚凡

用 边 查 边



半旱式栽培，克服了水稻坐兜，
稻、鱼、萍相结合，提高稻田利用。

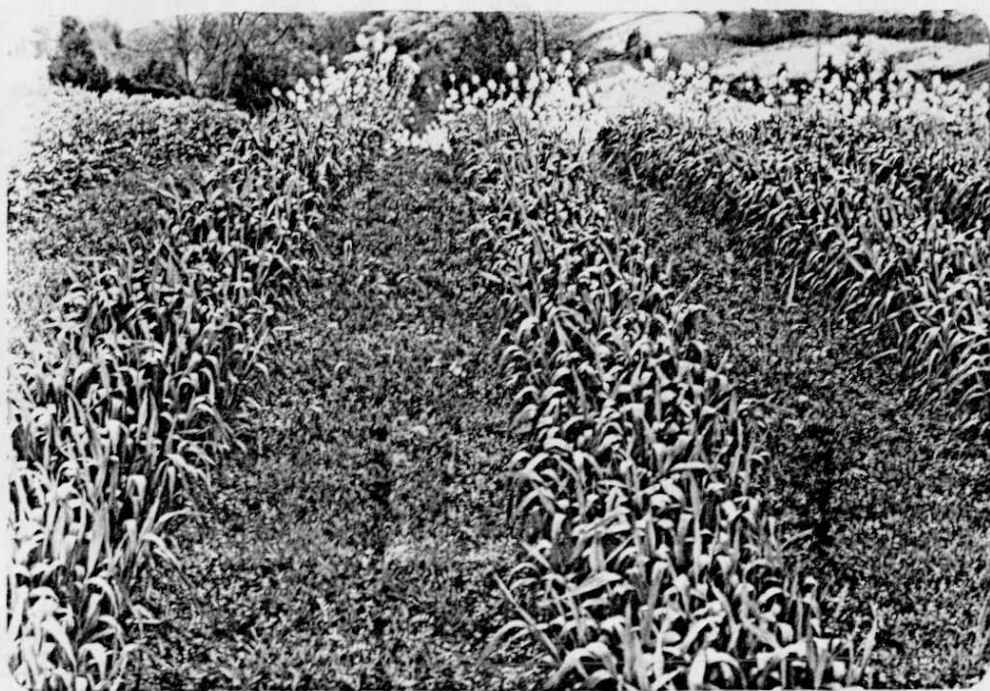
决
不
放
松
粮
食
生
产，
积
极
发
展
多
种
经
营。



菜
苗
早
发
深
沟
除
湿
促
进
油



八
六
年
配
方
施
肥
面
积
达
13
万
亩
增
加
纯
收
益
170
多
万
元



养用结合，小春预留行种植旱地绿肥。



调整布局，建立棉花生产基地。

乐至县土地利用现状统计表

地 类				全 县		南 塔		石 佛		回 澜		石 湍		查 家		大 佛		宝 林		良 安	
一 级		二 级		面 积 (亩)	占幅员 %	面 积	占本区 幅员%	面 积	占本区 幅员%	面 积	占本区 幅员%	面 积	占本区 幅员%	面 积	占本区 幅员%	面 积	占本区 幅员%	面 积	占本区 幅员%	面 积	占本区 幅员%
代号	名 称	代号	名 称																		
幅 员 面 积				2116522.47	100	277437.17	100	275693.89	100	253060.02	100	279405.42	100	281929.31	100	202947.53	100	295178.38	100	250870.75	100
1	耕 地	合 计	毛 净	1483368.16	70.08	203157.64	73.23	169383.33	61.44	160720.24	63.51	212515.44	76.06	192958.56	68.44	149069.67	73.45	219481.32	74.25	176081.96	70.19
			水 田	1228252.00	58.03	169422	61.07	134229	48.69	126010	49.79	177897	63.67	156364	55.46	126918	62.54	187847	63.67	149565	59.62
		旱 地	毛 净	430516.49		62782.43		57274.80		54867.45		66877.96		61444.64		34315.46		56208.91		36744.84	
			毛 净	365816.00		53850		47045		46203		57595		51479		29527		48561		21556	
			毛 净	1051045.50		139777.43		112016.69		105724.41		145574.07		130786.19		114700.02		163197.94		139268.75	
			毛 净	860967.88		115081.57		87111.62		79713.64		120248.92		104296.87		97344.18		139221.01		117950.07	
茅 地	毛 净	1806.17		597.78		91.84		128.38		63.41		727.73		54.19		74.47		68.37			
	毛 净	1468.12		490.43		72.38		93.36		53.08		588.13		46.82		64.99		58.93			
2	园 地	合 计	51975.24	2.45	5856.08	2.11	8104.56	2.94	9453.52	3.73	4761.08	1.70	11219.05	3.98	4322.07	2.13	3793.95	1.28	4464.93	1.78	
		果 园	28916.67		2695.52		4376.76		4645.21		2027.10		7428.85		2995.43		1952.65		2795.15		
		桑 园	23058.57		3160.56		3727.80		4808.31		2733.98		3790.20		1326.64		1841.30		1669.78		
3	森 林	合 计	127201.65	6.01	17256.47	6.22	28180.86	10.22	15364.12	6.07	9958.15	3.56	17624.95	6.25	7475.26	3.68	11771.48	3.99	19570.36	7.80	
		灌 木 林	86621.57		13952.34		19411.40		6828.88		6925.75		11997.38		3792.43		7459.01		16254.38		
		疏 林	14875.05		1351.19		4013.13		2370.50		407.55		1992.23		1251.62		1743.62		1745.21		
		未 成 林 造 林	25252.56		1898.45		4683.95		6071.38		2571.77		3570.00		2400.00		2525.53		1531.48		
		苗 圃	452.47		54.49		72.38		93.36		53.08		65.34		31.21		43.32		39.29		
5	草 地	合 计	138040.08	6.52	3157.47	1.14	29945.43	10.86	31217.81	12.34	15933.75	5.70	5710.47	2.02	14824.04	7.30	19729.17	6.68	17521.94	6.98	
		未 利 用 草 地	32384.30		740.74		7025.20		7323.70		3738.06		1339.68		3477.72		4628.46		4110.74		
		疏 林 草 地	105655.78		2416.73		22920.23		23894.11		12195.69		4370.79		11346.32		15100.71		13411.20		
6	城 乡 居 民 点 用 地	合 计	143186.58	6.77	22942.80	8.27	19423.32	7.05	18001.06	7.11	15793.94	5.65	26714.53	9.47	11037.91	5.44	16156.14	5.47	13116.88	5.23	
		城 镇	5290.38		1171.59		615.27		793.59		451.23		1404.99		234.11		324.94		294.66		
		农 村 居 民 点	137896.20		21771.21		18808.05		17207.47		15342.71		25309.54		10803.80		15831.20		12822.22		
7	工 矿 用 地	合 计	769.63	0.04	358.75	0.13							410.88	0.15							
		厂 矿 用 地	769.63		358.75								410.88								
8	交 通 用 地	合 计	24713.75	1.17	3747.60	1.35	3508.71	1.27	3309.81	1.30	2724.57	0.97	3728.27	1.32	2315.24	1.14	2925.29	0.99	2454.26	0.98	
		公 路	10565.44		1617.40		1740.58		1440.98		1167.01		1543.05		808.00		1119.98		1128.44		
		农 村 道 路	14148.31		2130.20		1768.13		1868.83		1557.56		2185.22		1507.24		1805.31		1325.82		
9	水 域	合 计	54353.18	2.57	10038.30	3.62	6904.37	2.50	7247.94	2.86	4758.38	1.70	10144.04	3.60	4830.53	2.38	5954.35	2.02	4475.27	1.78	
		河 流	6688.71		1290.91		975.38		808.72		610.75		1398.38		503.46		702.70		398.41		
		水 库	21964.88		5216.56		2808.83		2233.98		1652.04		4138.60		1949.53		2227.16		1738.18		
		坑 塘	20649.59		2516.14		2768.89		3131.78		2224.99		4043.45		1833.79		2248.07		1882.48		
		沟 渠	5050.00		1014.69		351.27		1073.46		270.60		563.61		543.75		776.42		456.20		
		合 计	28.03				21.30										6.73				
10	特 殊 用 地	名 胜 古 迹	28.03				21.30									6.73					
		合 计	92886.17	4.34	10922.06	3.93	10222.01	3.72	7745.52	3.48	12960.11	4.66	13418.56	4.77	9072.81	4.48	15359.95	5.22	13185.15	5.26	
11	难 利 用 地	裸 岩 石 砾 地	92886.17		10922.06		10222.01		7745.52		12960.11		13418.56		9072.81		15359.95		13185.15		
		合 计	854014		123318		97940		96039		108825		128221		83758		121215		94198		
上 报 耕 地				854014		123318		97940		96039		108825		128221		83758		121215		94198	
概 查 耕 地 比 年 报 + %				43.82		37.39		37.05		31.21		63.47		21.94		51.41		54.33		58.77	

内江市土壤普查成果验收小组关于乐至县土壤普查成果验收的评审意见·····	1
前言·····	3
乐至县第二次土壤普查工作总结报告·····	5

目 录

第一部分 土 壤

第一章	基本情况·····	1
第二章	土壤形成条件·····	5
第三章	土壤形成过程、特点及其分布规律·····	26
第四章	土壤分类及类型概述·····	29
第五章	土壤理化性质及肥力评价·····	68
第六章	农业土地分区及主攻方向·····	90
第七章	乐至县土地资源及其评价·····	105
第八章	乐至县土地资源的战略开发·····	110

第二部分 专题调查

第九章	乐至县农耕地水土流失及其防治措施·····	129
第十章	关于龙门乡对非耕地开发利用的调查报告·····	140
第十一章	从土壤条件谈乐至棉花生产·····	143
第十二章	稳定面积，提高单产，充分发挥乐至油菜生产优势·····	161
第十三章	黄花苜蓿为什么能在清水村安家落户·····	165
第十四章	乐至施肥现状及经济合理施肥建议·····	172
第十五章	乐至县土壤微量元素含量及其应用初报·····	189

第三部分 附 录

附录一	乐至县第二次土壤普查图件说明书·····	201
附录二	乐至县第二次土壤普查化验分析报告·····	211
附录三	乐至县第二次土壤普查数据表格资料·····	238
附录四	乐至县第二次土壤普查参加人员名单·····	401
附录五	乐至县区、乡、村地名名册·····	402