

四川省璧山县

第二次土壤普查报告

璧山县农业区划委员会
璧山县农业局

一九八一年六月

土壤普查报告编写执笔人：黄定新、刘显银

土壤普查报告审查人：西南农学院 赖悌悌
璧山县土壤普查负责人 曹中良
何俊声

化验人员：林华勋、陈荣文、王亚英、徐德芬

制图人：刘满泽

前 言

我县第二次土壤普查是四川省首批试点县之一。全县普查概况，大体经过了五个阶段。即：

1. 准备阶段。从一九七九年二月到六月，历时五个月时间，进行思想、组织、技术、物质等四个方面的准备工作。

2. 专业概查阶段。从七九年七月到八月，历时两个月时间，其中内外业各一个月，主要任务是掌握全县范围内的土地地理概况，土壤发生分布规律，并完成全县的初步土壤区划，拟订土壤工作分类。

3. 技术培训阶级。从七九年九月到十月，历时两个月，主要学习地学基础知识，开展有关地质、地貌、土壤分区、土壤发生分类和农业生产问题等野外实习（包括在璧泉、五里两个公社的普查试点工作），使学员能全面掌握普查的全过程。

4. 详查外业阶段。从七九年十一月到八〇年五月，历时七个月时间，查清全县每个土种的分布面积和实地分布边界，调查它的形态特征、生产性能、最适宜的种植方式、高产培肥经验、低产障碍因素和改造的关键措施。并完成分类标本和常规化验样品的采集。

5. 资料整理阶段。本阶段分为两步。第一步从八〇年五月到十二月，整理标本、汇总资料，按土种进行理化性质的分析，编写全县土壤图集及其说明（初稿）完成普查报告初稿；第二步从八一年一月到六月，进一步补充、修正普查报告、图集，提出正式的县级土壤基层分类。

这次土壤普查的主要成果：

1. 基本查清了全县土地和土壤资源。
2. 找出了影响全县大面积均衡增产的障碍因素，特别是水稻低产的原因。
3. 进行了全县土壤区划，为合理利用土壤资源、正确配置农、林、牧业生产和农业区划提供了基础资料。

4. 编绘了一套全县五万分之一的土壤图集。即：《土壤母质类型图》、《土壤类型分布图》、《土地利用现状图》、《土地生产力评级图》、《土壤区划改良利用图》、《土壤养分图》。同时，还为公社一级编绘了万分之一的《土壤分布图》、《土地生产力评级图》、《土壤改良利用分区图》。

5. 编写了县级及八个重点公社的土壤普查报告。

6. 按土种采集了纸合标本三套、各成土母岩标本一套。

土壤普查工作的主要经验：

实践使我们体会到，要搞好土壤普查，必须抓好以下几点工作。

1. 依靠党的领导，特别是县委的领导，是保证胜利完成土壤普查任务的关键。土壤普查工作是农业区划和农业现代化的基础工作，技术性强，有土壤学科和农、林、水、气等其他学科之间的密切配合才能完成这一任务，要查清一个县的土地和土壤资源，就有一个动员群众、组织群众的过程，而要完成这一艰巨的任务，必须依靠党的领导，才能胜利完成土壤普查任务。因此，在接受土壤普查任务之后，我们主动向县委送文件，及时传达汇报中央和省土壤普查会议精神，外地开展普查工作的经验，争取他们的重视和领导。由于得到县委的重视和领导，曾几次召开专门会议讨论研究，及时解决土壤普查机构的建立，工作部署安排，技术力量的培训，专业队员的录用等问题。县委一、二把手多次参加土壤普查专业会议，为会议作报告，提要求，讲全县农业生产的发展和设想，这就保证了土壤普查和生产的密切结合，使土壤普查向着正确的方向发展。

2. 争取技术外援。我县技术人才缺乏，没有一个土化专业技术干部，普查工作无人提头把关。在这种情况下，我们及时的争取了西南农学院的技术援助，他们抽调了赖恃梯、清长乐、余杰、徐亚莉、王天玉等几位老师，从野外调查、分析化验、室内制图、资料整理等都得到了全面的帮助，使普查专业队员在技术上掌握了概查基本功、夜情访问基本功、详查基本功、诊断化验基本功、资料整理基本功、规划基本功等六个基本功。这样就为保质保量完成全县的土壤普查任务奠定了基础。

3. 注意了土壤普查的工作程序和方法。这是多快好省完成外业调查任务的技术关键。我县的土壤普查外业工作是经过了一段迂迴曲折之后，采取了“先宏观，后微观，先整体，后局部，先概查，后详查”的工作程序和“以线控面，分区设点，重点深入，分片分期完成”的工作方法。实践证明，采用这种方法是可行的，不仅能够加速技术人才

的成长，加快土壤普查的进程，而且还能保质保量地达到《技术规程》的要求。

为什么要强调遵循“三先三后”的工作程序呢？就土壤这个研究对象而言，它和各种环境因素是紧密联系的，不先建立宏观的概念，不掌握大量的地学知识，是难于认识土壤宏观分布规律的；不先认识土壤在宏观上的发生分布规律，也就无法认识土壤个体在一定地理位置上出现的必然性，也无法认识土壤个体剖面发育形成的特征，也无法认识土性；不先了解大范围内影响生态平衡与大面积均衡生产中带全局性的问题，就无法认识某一小范围内影响土壤及农业生产发展的限制或障碍因子。同样，不先开展概查，掌握全县成土因素与土壤及农业生产概貌，也就无法对详查内容提出相应的部署和要求。土壤普查工作，一旦失去明确的目的性和对全局的控制，普查就会变为机械的查土壤图工作，谈不上是宏观性质的研究工作，也谈不上从战略上为农业生产服务的问题。这就是外业工作必须遵循“三先三后”程序的道理。

为什么要强调“以线控面分区设点”的工作方法？采用一个一个公社地进行土壤普查，遇到的最大问题和困难是同一性质的调查重复次数过多，无效劳动相应增多，而大量的人力、物力、财力被化整为零，分散消耗于无效劳动之中。其次每类土壤的分布都具有一定的规律性，一般深入解剖“麻雀”，剖深剖透，一般重复三次，就足以掌握它的特征特性和全貌，无需多次重复。因此，在划分类型的基础上，深入一、二个重点公社，就可达到目的，这就是我们提出以线控面分区设点的根据。

4. 重视资料整理工作。资料整理是野外工作的继续，就是将调查获得的大量事实和数据进行科学的分析和整理，通过去粗取精，去伪存真，由表及里的过程得出正确的结论。因为无论是报告的整理，还是图件的编绘，首先遇到的一个问题，就是不同类型与分级的划分标准与根据。这标准与根据，即要参照全国的标准，又要符合当地的实际。如土壤的发生分类，水稻土的亚类我们就不是按淹育、潜育、潜育型划分，而是按地带性类型划分；土属则是按母质类型划分，这样既符合群众的识土经验，又便于资料的汇总。土地生产力的评级，除参照全国的指标外，主要是结合我县的实际，根据土壤肥力、环境的水热状况，产量水平和障碍因素进行划分。从技术角度看，资料整理有大量的工作要做，实际上是一个研究过程，其重要性不亚于外业工作，所以需要安排较长的时间，把普查资料进一步浓缩和结晶，这样取得的成果才能反过来指导我县的农业生产。

以上是我县开展土壤普查工作的全过程，这个过程就是从宏观到微观，从概查到详查，由粗到细，由面到点的过程。普查必须遵循这个循序，才能逐步认识、掌握土壤的发生分布规律与区域土壤特性，才能逐步认识剖面、土性与生产之间的内在联系，土壤普查真正抓好了这一点，才能使普查为农业区划，农田基本建设和科学种田服务。

璧山县农业局

一九八一年六月

目 录

一、基本情况	(1)
(一) 行政区划	(1)
(二) 人口劳力及社会经济状况	(1)
(三) 土地资源及利用现状	(1)
(四) 产量水平	(4)
(五) 水利设施及农业机械	(5)
二、成土因素	(6)
(一) 自然气候	(6)
(二) 地质构造及地层展布	(9)
(三) 地貌	(10)
(四) 水文	(12)
(五) 母质类型及分布特点	(13)
(六) 自然植被	(14)
三、土壤形成特点及其分布规律	(16)
(一) 土壤的形成特点	(16)
(二) 土壤分布规律	(19)
四、土壤分类及各类型土壤分述	(21)
(一) 土壤分类	(21)
(二) 各土壤类型叙述	(25)
五、土壤分区及改良利用意见	(108)
(一) 土壤分区原则	(108)
(二) 土区和亚区的命名	(110)

(三) 土壤分区利用改良的基本内容.....(118)

六、土地生产力评级.....(127)

(一) 土地评级的原则和依据.....(127)

(二) 土地生产力评级标准.....(129)

七、土壤主要生产问题及其利用改良建议.....(131)

- (1) 碱化土壤
- (2) 板结土壤 (一)
- (3) 盐渍化土壤 (二)
- (4) 为害植物根系发育 (三)
- (5) 土壤盐渍 (四)
- (6) 防治盐渍危害措施 (五)
- (7) 改良土壤
- (8) 改良措施 (一)
- (9) 改良措施 (二)
- (10) 改良措施 (三)
- (11) 改良措施 (四)
- (12) 改良措施 (五)
- (13) 改良措施 (六)
- (14) 改良措施 (七)
- (15) 改良措施 (八)
- (16) 改良措施 (九)
- (17) 改良措施 (十)
- (18) 改良措施 (十一)
- (19) 改良措施 (十二)
- (20) 改良措施 (十三)
- (21) 改良措施 (十四)
- (22) 改良措施 (十五)
- (23) 改良措施 (十六)
- (24) 改良措施 (十七)
- (25) 改良措施 (十八)
- (26) 改良措施 (十九)
- (27) 改良措施 (二十)
- (28) 改良措施 (二十一)
- (29) 改良措施 (二十二)
- (30) 改良措施 (二十三)
- (31) 改良措施 (二十四)
- (32) 改良措施 (二十五)
- (33) 改良措施 (二十六)
- (34) 改良措施 (二十七)
- (35) 改良措施 (二十八)
- (36) 改良措施 (二十九)
- (37) 改良措施 (三十)
- (38) 改良措施 (三十一)
- (39) 改良措施 (三十二)
- (40) 改良措施 (三十三)
- (41) 改良措施 (三十四)
- (42) 改良措施 (三十五)
- (43) 改良措施 (三十六)
- (44) 改良措施 (三十七)
- (45) 改良措施 (三十八)
- (46) 改良措施 (三十九)
- (47) 改良措施 (四十)
- (48) 改良措施 (四十一)
- (49) 改良措施 (四十二)
- (50) 改良措施 (四十三)
- (51) 改良措施 (四十四)
- (52) 改良措施 (四十五)
- (53) 改良措施 (四十六)
- (54) 改良措施 (四十七)
- (55) 改良措施 (四十八)
- (56) 改良措施 (四十九)
- (57) 改良措施 (五十)
- (58) 改良措施 (五十一)
- (59) 改良措施 (五十二)
- (60) 改良措施 (五十三)
- (61) 改良措施 (五十四)
- (62) 改良措施 (五十五)
- (63) 改良措施 (五十六)
- (64) 改良措施 (五十七)
- (65) 改良措施 (五十八)
- (66) 改良措施 (五十九)
- (67) 改良措施 (六十)
- (68) 改良措施 (六十一)
- (69) 改良措施 (六十二)
- (70) 改良措施 (六十三)
- (71) 改良措施 (六十四)
- (72) 改良措施 (六十五)
- (73) 改良措施 (六十六)
- (74) 改良措施 (六十七)
- (75) 改良措施 (六十八)
- (76) 改良措施 (六十九)
- (77) 改良措施 (七十)
- (78) 改良措施 (七十一)
- (79) 改良措施 (七十二)
- (80) 改良措施 (七十三)
- (81) 改良措施 (七十四)
- (82) 改良措施 (七十五)
- (83) 改良措施 (七十六)
- (84) 改良措施 (七十七)
- (85) 改良措施 (七十八)
- (86) 改良措施 (七十九)
- (87) 改良措施 (八十)
- (88) 改良措施 (八十一)
- (89) 改良措施 (八十二)
- (90) 改良措施 (八十三)
- (91) 改良措施 (八十四)
- (92) 改良措施 (八十五)
- (93) 改良措施 (八十六)
- (94) 改良措施 (八十七)
- (95) 改良措施 (八十八)
- (96) 改良措施 (八十九)
- (97) 改良措施 (九十)
- (98) 改良措施 (九十一)
- (99) 改良措施 (九十二)
- (100) 改良措施 (九十三)
- (101) 改良措施 (九十四)
- (102) 改良措施 (九十五)
- (103) 改良措施 (九十六)
- (104) 改良措施 (九十七)
- (105) 改良措施 (九十八)
- (106) 改良措施 (九十九)
- (107) 改良措施 (一百)

一、基本情况

(一) 行政区划

我县是永川地区最小的一个县。东与北接重庆市的北碚区及巴县，南接江津县，西邻永川及铜梁两县，西北面与合川县为邻。全县有七个区和一个县辖镇，三十八个公社和一个区属镇，四百五十七个大队，三千二百零七个生产队，有公社级场镇三十四个，一个农场，一个渔种站，一个林场和一个气象站。

(二) 人口劳力及社会经济状况

全县总人口五十三万七千六百零一人。其中，农业人口四十九万八千七百零二人，劳动力二十二万一千一百四十七人，占农业人口的百分之四十二点九三，从事大田生产的劳力一十九万三千五百三十二人，占总劳力的百分之八十七点五一，每个劳力负担农耕地（习惯面积，下同）二点六二亩，参加付业生产的劳力一万七千七百一十九人，占总劳力的百分之八点零一，县、社队企业劳力九千八百九十六人，占总劳力的百分之四点四八（其中农、林工匠三千二百五十人）。集体农、林、牧、付、渔总收入六千八百七十二万元，人平收入一百三十七元八角，人平分配七十八元，平均劳动日值四角二，最高一元六角，最低二角，集体积累三千六百七十三万元，农村人平经济收入二百元，城镇人平收入三百七十九元。

(三) 土地资源及利用现状

1. 土地总面积：据在一九五六年出版的1:5万航测地形图上，用求积仪反复量算结果，全县共有土地面积九百一十三平方公里，折合一百三十六万九千五百亩。其中东西两低山土地面积二十四万一千亩，占总面积百分之一十七点六；境内整个丘陵区面积一百一十二万八千五百亩，占总面积百分之八十二点四。

2. 土地利用现状分类：根据我县以丘陵为主，兼具低山地形的特点，全县土地利用分类的大概情况是：

(由于我县79年开始土壤普查、未按全国要求的土地利用分类系统和标准进行土地资源的利用现状调查、统计土地面积。暂作的土地利用分类系有关单位粗略提供的数据,进行大概划分,数据不太准确,待土地资源详查后的土地利用分类数据为准)。

(1)耕地:面积七十一万九千一百九十四亩,占总土地面积的百分之五十二点五。
耕地又可细分为四类:

①农地:计算面积为五十八万零一百五十三亩(坡度在二十度以上的陡坡薄土应退耕还林地六万四千八百五十三亩),占总土地面积的百分之四十二点四(比习惯农地面积五十万零五千四百八十亩大百分之一十四点七七)包括粮食作物、经济作物、蔬菜、饲料用地等在内。其中:

田三十五万九千八百三十六亩,占农地面积的百分之六十二点零四(其中,水旱轮作田二十万零一百六十三亩、占稻田面积的百分之五十五点六三,冬水田一十五万九千六百七十三亩,占稻田面积百分之四十四点三七)。

土二十二万零三百一十七亩,占农地面积的百分之三十七点九六(坡度在二十五度以上的陡坡薄土六万四千八百五十三亩,占总土面积的百分之二十九点四三,应逐步退耕还林)。

②零散果木园地:面积四万五千二百七十亩,占总土地面积的百分之三点三。其中:桑树二万二千四百一十亩、柑桔等果木林一万二千八百六十亩、零星竹木一万亩。

③成片果木园地:面积三万五千二百六十亩。占总土地面积的百分之二点六。其中:柑桔一万九千一百四十亩,油橄榄一万亩,桑园一百二十亩,茶园六千亩。

④农隙地:面积五万八千五百一十一亩,占总土地面积的百分之四点三(主要指农地内的土坎、斜坡、小道以及不能利用的小溪沟等)。

(2)林地:面积三十二万六千九百九十二亩,占总土地面积的百分之二十三点九。其中松杉等用材林一十八万九千七百八十三亩,竹林三万四千二百九十亩,经济林(板栗)四百五十亩,灌木林七百零五亩,疏林一万一千五百五十五亩,未成林造林地一万三千四百五十五亩,迹地七万五千六百七十四亩。

(3)草地:面积一千一百亩,占总土地面积的百分之零点零八。

(4)水域用地:面积五万五千二百三十五亩,占总土地面积的百分之四点零三。其中河流用地一万八千零二十一亩,水库一万一千亩,河滩地八千五百亩,沟渠地三千七

百亩，堤坝、水利工程建筑地三千七百亩，坑塘一万零三百一十四亩。

(5)难利用地：面积五万一千九百七十九亩，占总土地面积的百分之三点八。包括石山、石坝、砾地、等。

(6)交通用地：面积五万九千九百亩，占总土地面积的百分之四点三七。其中公路八千七百亩，农村道路五万一千二百亩。

(7)城镇工矿用地：面积四万三千八百八十亩，占总土地面积的百分之三点二。其中城镇用地三万一千二百八十亩，工矿用地一万二千五百亩，油田用地一百亩。

(8)农村社员住宅用地：面积一十一万亩，占总土地面积的百分之八点零三（包括大队、生产队的建筑用地在内）。

(9)特殊用地（主要指部队用地）：面积一千二百二十亩，占总土地面积的百分之零点零八。

3. 农地作物布局：我县农地作物布局总的以两个为主、即：以粮食作物为主，粮食作物内又以水稻为主，次为小麦、玉米、红苕。粮食作物播种总面积八十五点二万亩，占农作物播种总面积百分之九十二点一一，水稻面积三十五点八万亩，占粮食作物播种面积的百分之四十二；经济作物播种面积四点四万亩，占农作物播种面积的百分之四点三六（主要有油菜、花生、芝麻、甘蔗、黄花、海椒等），其它作物二点八万亩，占农作物播种面积的百分之三点零三。

农作物复种轮作现状（按土壤普查统计），习惯种植面积为五十万零五千四百八十亩，其中：田三十五万八千八百八十亩，土一十四万六千六百亩。农作物复种轮作现状稻田有八种；即：

- ①中稻——冬水，一十三万四千零五十六亩，占稻田面积的百分之三十七点四；
- ②中稻——小麦两熟，一十二万零六百九十七亩，占稻田面积的百分之三十三点七；
- ③中稻——油菜两熟，二万一千七百九十七亩，占稻田面积的百分之六点一；
- ④双季稻——冬水，一万七千六百三十亩，占稻田面积的百分之四点九；
- ⑤双季稻——绿肥，五千六百亩，占稻田面积的百分之一点六；
- ⑥双季稻——油菜三熟，四千五百一十亩，占稻田面积的百分之一点二；
- ⑦双季稻——小麦三熟，一万零二百五十九亩，占稻田面积的百分之二点八；
- ⑧其他，四万四千三百三十亩，占稻田面积的百分之一十二点四。

土有五种，即：

①小麦——玉米套红苕，一年三熟六万六千三百三十一亩，占土面积的百分之四十五点二；

②葫豆——玉米套红苕，一年三熟三万一千九百八十二亩，占土面积的百分之二十一点八；

③小麦夹葫豆——玉米套红苕一年三熟一万四千一百七十亩，占土面积的百分之九点七；

④小麦或葫豆——红苕一年两熟一万零三百三十七亩，占土面积的百分之七点一；

⑤其他，二万三千七百八十亩，占土面积的百分之一十六点二。

(四) 产量水平

一九七九年粮食生产是我县历史最高水平的一年，粮食作物播种面积八十五点二万亩，复种指数百分之一百九十二，总产四亿四千七百一十万斤，播种面积亩产五百二十五斤，占地亩产一千零五十二斤。其中小春粮食作物播种面积二十六点七万亩，占粮食作物总面积的百分之二十七点八，总产八千七百六十三万斤，占全年粮食总产的百分之一十九点六。又以小麦为主，播种面积二十点四万亩，总产七千三百八十九万斤，亩产三百六十二斤；葫豆五点六万亩，总产一千一百三十一万斤，亩产二百零一斤，大麦三千四百六十一亩，总产八十六点七万斤，亩产二百五十斤，豌豆二千一百三十八亩，总产一十四点一万斤，亩产六十六斤。大春粮食作物播种面积五十八点五万亩，占全年粮食作物面积的百分之六十八点七，总产三亿五千九百四十七万斤，占全年粮食总产的百分之八十点四。又以水稻为主，早稻四点一万亩，总产二千一百零九万斤，亩产五百一十四斤，中稻二十七点九万亩，总产一万九千六百七十五万斤，亩产七百零四斤，双季晚稻三点七万亩，总产六百七十四万斤，亩产一百八十斤，玉米九点九万亩，总产五千六百六十八万斤，亩产五百六十八斤，红苕一十一点三万亩，总产六千九百零六万斤，亩产六百零八斤，高粱一点二万亩，总产五百八十七万斤，亩产四百八十八斤，其它杂粮总产三百二十七万斤。

经济作物，油菜三点零二万亩，总产四百四十二万斤，亩产一百四十六斤，花生五千一百六十亩，总产一百三十万斤，亩产二百五十二斤，芝麻一千二百六十六亩，总产

一十一万斤，亩产八十七斤；甘蔗三千三百亩，总产二千五百五十九万斤，亩产七千七百五十五斤；黄花二百五十二亩，总产一点六万斤，亩产六十三斤；海椒三千六百五十八亩，总产七十一万六千斤，亩产一百九十五斤。

林付产品产量：油桐籽总产一万零九百七十斤，板栗二万八千二百八十三斤，七二年引种油橄榄至一九八〇年已发展二十八万株，七年生单株最高产量七十八点五斤，四年生单株最高产量二十二点七斤。

蚕茧、茶叶、水果产量：桑蚕发种三点五万张，总产茧二百一十三万斤、平均单产六十点五斤；茶叶，投产茶园面积三千四百六十一亩，总产七万三千九百四十四斤，亩产二十一斤，最高亩产二百斤。水果总产五百六十万斤，其中：柑桔四百三十万斤，果树平均单株一十九点五斤，最高单株产量五百斤。

牧业：以生猪为主，年底存栏三十五万头，全年出槽肥猪一十八万头。

渔业：放种鱼苗八百万尾，产成鱼一百一十万斤。山平塘养鱼最高亩产五百斤，库最高亩产一百零二斤，稻田养鱼最高亩产一百一十六斤。

（五）水利设施及农业机械

现有水库九十二座，其中：中型二座，小（一）型一十三座、小（二）型七十七座，山平塘四千七百一十九口，河堰二百八十三道。共可引蓄水九千二百八十八万立方米，有效灌面二十六万九千七百亩，占总农地的百分之五十二点八，亩平可供水三百四十四立方米，旱涝保收稻田九万二千亩，占稻田面积的百分之二十六。农业机械总动力四万零五百六十马力，每一百亩有八马力，其中：大中型拖拉机六十九台，二千二百六十四马力，手扶式拖拉机四百三十三台，五千一百九十六马力，水耕机一百一十五台，七百五十五马力，柴油机二千八百一十七台，二万九千八百七十四马力，汽油机二百零三台，五百四十一马力。社队运输机具一十九辆，一千五百一十六马力。已建成一十千伏以上的输电线路四百二十公里，二百二十伏低压线路五百八十二公里，电力提灌三百零一台，装机容量一千零八十五KN，加工设备装机容量五千四百二十七KN，一九七九年总用电量四千零六十五万度。全县农业机械总值占公社三级固定资产的三分之一。

二、成土因素

我县位于川东南平行岭谷区西南侧，东经 $106^{\circ}02'$ — $106^{\circ}20'$ （最西面在三合公社秧田大队、最东面在五龙公社阳龙大队），北纬 $29^{\circ}17'$ — $29^{\circ}53'$ （最南面在云坪公社柏杨大队、最北在八塘公社青云大队）。全县由低山丘陵组成。呈狭长地形。由温垆峡、沥鼻峡、花果山三个背斜低山包围全境。低山海拔高度一般在500—800之间，最高处在西山燃灯寺，为885米；腹心地带是丘陵区，海拔高度210—500米；南北长约60公里，东西宽约15公里。

（一）自然气候

我县属亚热带湿润气候区，主要特点是冬暖春早，夏多伏旱，秋多绵阴雨，全年四季分明，无霜期长，雨量丰富，但分配不均。现用气象站有记载的二十一年资料，说明其气候特点。

1. 热量丰富、冬暖春早

我县气候温暖，冬无严寒。①气温：年平均气温 18°C ，最高气温为 18.6°C （一九六三年）最低气温为 17.3°C （一九七六年），最热月为七、八两月，月均温 28.3°C ，最冷月为一月，均温为 7.2°C ，绝对高温可达 40.6°C ，绝对低温为 -3°C ， $\geq 0^{\circ}\text{C}$ ，年总积温为 6571.8°C 。无霜期长，平均为337天，冬季霜雪极少。（请参阅表一）

②地温：年平均值为 18.5°C — 20.5°C ，一月份0—20Cm的耕层的地温都在 10°C 以下，十二月份至二月份，除0—5Cm土层以外，10—20Cm都在 10°C 以上，三至十一月份各层地温都在 10°C 以上，地面极端最高温可达 71.5°C （请参阅表二）

③春季气温回升快。三月份年平均气温已上升到 13.08°C ，只是在强冷空气侵袭时，才出现3—5天日平均气温为 8°C 的时段。四月上旬，日平均气温稳定在 15°C 以上，有利于大春作物的适时早播。玉米在惊蛰前后即可播种，早稻、红苕用薄膜保温，亦能育秧、育苗。④热量丰富，生长季节长，能一年三熟或两年五熟。日平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的持续日数为271天左右，积温达 5765°C ，基本能满足三熟制作物生长对热量的要求。其中特别是 $\geq 15^{\circ}\text{C}$ 的持续日数为208天，积温为 4907°C ，能满足双季稻、甘蔗、柑桔等

表一：璧山县历年各月平均气温、降雨量，空气相对温度

月份	气温 ℃	降雨量 毫米	<0.1 cm 的天数	<10 cm 的天数	<25 cm 天 数	<50 cm 天 数	地面空气相对湿度		
							平均	最小	最大
1	7.2	17.2	9	0.1	0.0	0.0	83	76	87
2	9.2	19.1	9	0.2	0.0	0.0	81	72	85
3	13.8	34.0	10	1.0	0.2	0.0	77	69	84
4	18.6	77.1	13	2.3	0.5	0.0	77	70	83
5	21.9	148.7	17	5.1	1.9	0.2	79	73	85
6	24.5	165.9	17	5.0	2.2	0.6	82	67	87
7	28.3	129.6	11	3.7	1.8	0.5	76	65	83
8	28.3	139.1	11	2.5	2.3	0.5	74	65	84
9	23.3	260.5	15	4.7	2.2	0.6	81	73	87
10	18.3	88.9	16	2.8	0.5	0.0	86	79	89
11	13.2	48.4	14	1.3	0.1	0.0	85	79	89
12	9.1	22.7	10	0.2	0.1	0.0	84	81	87
历年 平均	18	1051.2	151	29.8	11.6	2.4	80	78	82

表二：璧山县历年各月平均地温、日照时数

月份	0毫米 地温℃	地面极端 最高℃	地面极端 最低℃	5毫米 地温℃	10毫米 地温℃	15毫米 地温℃	20毫米 地温℃	日 照 时 数	
								日照时数	日照百分率
1	8.4	31.2	-6.1	8.7	9.0	9.2	9.7	49.8	15
2	9.9	39.9	-2.1	9.9	10.0	10.2	10.5	53.2	17
3	16.3	54.0	1.5	15.6	15.5	15.3	15.3	98.6	28
4	22.2	57.8	5.9	21.1	20.8	20.5	20.4	130.5	34
5	24.8	58.5	12.7	23.8	23.5	23.2	23.0	118.9	28
6	26.6	62.3	15.1	25.7	25.2	24.9	24.6	132	32
7	33.3	71.5	19.6	31.3	30.7	30.1	29.6	228.5	54
8	31.9	66.7	18.0	30.3	30.4	30.1	29.9	238.3	59
9	25.9	60.1	14.3	25.5	25.7	25.9	26.0	121.7	33
10	19.5	43.5	9.1	19.5	19.7	20.0	20.4	73.9	21
11	14.3	41.3	1.9	14.6	15.1	15.6	16.1	54.7	17
12	9.0	27.6	-2.3	9.4	10.0	10.4	11.1	41.4	14
历年 平均	20.2			19.6	19.6	19.6	19.7	1376.1	31

喜温植物生长发育对热量的要求。上述丰富的热量资源，为我县发展粮食和多种经营提供了优越的气候条件。

2. 光照年总时数少、且集中于盛夏季节：

我县和盆地其它地区一样，因盆地地形和盆边山脉影响太阳辐射，具有云雾多、日照少，空气透明度差的特点，日照是全国最少的区域。据我县气象资料统计，年平均太阳总辐射为82.7千卡/cm²，一九五九年最多为95千卡/cm²，最少的一九七九年为65.3千卡/cm²，一年中，以七月最多，为12.8千卡/cm²，十二月最少，只有2.7千卡/cm²。年日照总时数为1376.1小时，占可照时数的31%，最多的一九六三年为1681.1小时，最少的一九六一年只有1186.7小时。全年以8月份日照日数最多，为238.3小时，最少的12月份在45小时以下。小春作物生长期，十一月至二月平均日照总时数仅有206小时左右，大春作物生长期，三至十月为1174小时左右。

3. 降雨量较多，但季节分配不均

我县年平均降水量为1051mm，最多的一九六八年为1516.4mm，最少的一九六一年为642.8mm。其中五至十月降水量可达800mm以上，占全年降水量的80%，而十一月至四月只占20%，以夏季五至八月降雨最集中，可占全年降水量的41.4%，冬春季十二月至二月只有5.7%。从降雨日看，也是不均匀的，降雨日在0.1毫米以上的平均达151天，以九、十月份雨日最多，平均为14—18天；一毫米以上的雨日平均为102天，九月份平均可达12天之多（农历叫烂八月），对小春作物的翻耕播种极为不利。应指出的是，七、八月降雨量虽然较多，但雨时少，降雨过份集中，一般在七月中旬至八月中旬都有20天左右总降雨量低于15毫米以下的伏旱，常常左右着大春作物增减产。

4. 主要气象灾害：

①干旱：从一九五九年至一九七五年的气象资料看，春旱有三年。占十七年的18%伏旱除一九六五年外，年年都有发生、占94%（一般出现在七月中旬至八月下旬，最早的是一九七一年发生在六月二十五日，最迟的是一九七三年开始于八月二日），出现33天以上的有五年、占伏旱的31%，每3年出现一次。

②寒潮低温：三月中旬初和下旬末常有两个寒潮来临，寒潮时的极端最低气温一般在3—7℃，个别年份有低到1.3℃，这是早稻播种后引起烂秧的重要因素之一。其次，五月低温对早稻幼穗分化不利，是造成早稻空壳高的重要因素之一，凡日气温连续

三天出现低于 20°C 的低温时，就对早稻幼穗分化发生影响，其出现频率，中旬占41%，下旬占18%，六月份连续两天低于 22°C 的低温时段，频率上旬为76%，中旬为53%，影响早稻正常抽穗扬花。九月低温，其中低于 20°C 持续三天的低温，九月十五日前占18%，九月十五日至二十四日，占12%，九月二十一日至二十五日，占24%，九月二十六日至月底为59%，是晚稻正常抽穗扬花、结实的不利因素。

③绵雨：初夏和秋季，由于北方冷空气南下，受云贵高原的阻挡，较长一段时间停留在沿长江一线，常成绵阴雨天气。从五九年至七五年，秋季的九月共出现21次，多集中在九月中、下旬。初夏绵阴雨多出现在五月中旬至六月上旬，共19次，对水稻分蘖有影响，常有坐蔸现象。

④冰雹：从五〇年至七九年资料统计，共降冰雹24次，四月为10次、占41.67%，八月为5次、占20.83%，5—7月为6次、占25%，九月—十月为3次、占12.5%，最严重的是一九七五年，出现5次，占20.83%。落雹以下午到半夜时最多，持续时间一般为5—10分钟。在地理分布上，多为丘陵山地，集中地带在云坪、广普、河边、福祿、五龙等公社的遂宁组厚泥岩分布区降雹强度较为严重。

以上是我县气候情况的一般梗概，事实是地形、母质、海拔高程等地势因素，还进一步影响着大气的过程，重新分配着地表的热、水状况，以致我县不同地形区内热量出现了明显的分异（参阅表四），因此，在指导农业生产时，要正视这一现实，务必因地制宜安排生产、才可避免“一刀切”的错误。

表四：璧山县农业气候分区

		表四 (三)	
海拔210—350米浅缓丘陵区 温 热 丘 陵 区		海拔350—500米 深中丘温暖丘陵区	海拔500—885米低山温凉区 东 山 西 山
年平均气温 $^{\circ}\text{C}$	17.8—18.2	17.4—17.7	16.5 15.7
总积温 $^{\circ}\text{C}$	6497—6642.4	6341.2—6481.0	6022.5 5585.0

(二)地质构造及地层展布：我县属川东南弧形构造带的华莹山褶皱带。系华莹山脉向西南延伸的低山丘陵体系。华莹山支脉的温塘峡背斜构成东山，游渡峡背斜和花果山背斜形成西山，并包围