

湖北省第二次土壤普查资料 15

黄梅县土壤志

主编 黄考田

黄梅县土壤普查办公室

一九八三年六月

编委： 石蔡树 游松樵 黎飞鹏
辛先钧 李锦呈 倪岳军
黄考田 熊晓春 王 斌

审稿： 辛先钧

定稿： 李传函

湖北省黄梅县第二次土壤普查验收书

黄梅县第二次土壤普查工作，从一九八〇年十二月开始试点，至一九八三年七月结束。

黄冈地区土壤普查成果验收组在省土壤普查办公室的指导下，按照全国土壤普查办公室《关于对县一级土壤普查成果验收的暂行办法》和《湖北省第二次土壤普查技术规程》的要求对黄梅县土壤普查成果进行审核、验收，结果如下：

一、野外调查质量符合《规程》要求；

二、基本查清了土壤资源；

三、查清了低产土壤类型和土壤主要障碍因素；

四、化验仪器运转状态正常，分析方法和操作手续符合《规程》要求，分析数据可靠；

五、资料、图件齐全，各级土壤成果图件、编绘方法符合《规程》要求；

六、成果应用初见成效。

根据检查验收结果，一致认为黄梅县土壤普查成果达到了《全国第二次土壤普查暂行技术规程》的质量标准。

黄冈地区农业自然资源调查和农业区划委员会

一九八三年十月十二日

验 收 人

- 黄冈地区行署农委付主任.....陈国墨
- 湖北省土壤普查办公室付主任.....
湖北省农科院土肥所付研究员.....许育生
- 黄冈地区土壤普查办公室主任.....
黄冈地区农业局付局长.....李振球
- 黄冈地区土壤普查技术负责人.....龙成凤
- 黄冈地区土壤普查成果验收组野外调查组组长.....张金尧
- 黄冈地区土壤普查成果验收组化验组组长.....陈心元
- 黄冈地区土壤普查成果验收组制图组组长.....徐明恒
- 黄冈地区土壤普查成果验收组资料组组长.....蔡成翁
- 中共黄梅县委付书记.....石葵树
- 黄梅县人民政府付县长.....游松楹

前 言

土壤普查是加快实现我国农业现代化的重要决策，是实行科学种田，制订农业区划的一项基础工作。我县在一九五八年进行了第一次土壤普查，促进了农业生产的发展。二十多年来，随着耕作制度的改革，农田基本建设的开展，耕地面积扩大、高产良种推广、复种指数的提高，化学肥料的使用，使耕作土壤的面积和理化性状发生了一些变化。为了查清土壤资源，摸清土壤质量，进一步促进农业生产向深度和广度进军，加速实现农业现代化，不断地增加社会财富和满足日益增长人口的生活需要。遵照国务院（1979）111号文件精神，根据省、地土壤普查办公室的安排，在县委、县政府的领导下，在各部门协作和支持下，通过科技人员坚持不懈的努力，按照《规程》要求，胜利地完成了全县第二次土壤普查工作任务。

这次土壤普查是以生产大队为进队单位，以1：5000的航片放大平面图和地形图为工作底图。通过野外详查，共挖主剖面8505个，测定了农化样830个，诊断样177套，速测样8505个。经过野外调查，室内化验、实地量算，基本查清了土壤类型，面积和分布情况；研究了土壤物理、化学性质，找到了影响农业生产发展的障碍因素；总结了群众认土、用土、改土培肥的经验，为改造低产土壤和建设高产稳产农田奠定了良好的基础；为发展土壤科学，应用土壤普查成果训练了一支技术队伍。

土壤普查所取得的成果，除了大队编绘编写有1：5000的土壤综合图，土壤普查报告，一套调查统计表格和公社编绘编写有1：25000的土壤图，土壤养分图（包括碱解氮、速效磷、速效钾、酸碱度图），土壤改良利用图、土壤利用现状图等七种图件、土壤普查报告，以及各种调查统计表格，一部分专题报告和工作报告外，县级编绘有1：50000的土壤图、土壤养分图（包括有机质、全氮、碱解氮、速效磷、速效钾）、土壤酸碱度图、土地评级图、土壤利用现状图，土壤改良利用分区图。同时综合分析全部土壤普查资料，编写了《土壤志》，专题报告，面积量算报告，土壤普查工作总结，土壤工作分类说明及检索表，以及土壤普查规定的各种调查统计表格资料。

《土壤志》是全县第二次土壤普查资料的汇编和综合。全书共分八章，主要介绍了全县土壤形成条件，发生分类和分布规律，土壤各论，土壤肥力性状，土地资源评价，高产土壤的特征及培育，低产土壤类型及改良利用，土壤改良利用分区。

在编写《土壤志》过程中，由于时间紧迫，技术力量不足，综合分析资料粗浅，因此书中错误之处，在所难免，请读者鉴谅。

黄梅县土壤普查办公室技术组

一九八三年七月二十二日

目 录

前 言

第一章 自然概况、成土条件和农业生产特点	(1)
第一节 社会经济概况	(1)
第二节 自然条件对成土过程的影响	(2)
一、气候	(2)
(一) 气候和日照.....	(2)
(二) 降雨量和蒸发量.....	(4)
(三) 风向和风速.....	(5)
二、植被	(5)
(一) 自然气候条件的植被群体.....	(6)
(二) 不同地貌单元和土壤类型的植被群体.....	(6)
(三) 栽培(人工)植被.....	(7)
三、地形与母质	(8)
(一) 山地的母岩.....	(8)
(二) 低山的母岩.....	(8)
(三) 高丘低丘的母岩.....	(9)
(四) 山麓平原的母质.....	(10)
(五) 河阶平原的母质.....	(10)
(六) 湖荡洼地的母质.....	(10)
(七) 长江冲积平原的母质.....	(11)
四、成土年龄	(11)
五、水文条件	(12)
第三节 人类生产活动对成土过程的影响	(12)
第四节 土壤形成的特征	(14)
一、土壤养分的损失和保持与归还过程	(14)
二、长期的耕作熟化过程	(15)
三、季节性的潜育和周期性的干湿交替过程	(16)
四、沉积类型成土母质的差异性	(17)
五、淋溶淀积过程	(18)
第五节 农业生产特点	(19)
一、土地利用方式	(19)
二、耕作制度、	(19)
第二章 土壤分类和分布	(22)

第一节 土壤分类	(22)
一、土壤分类原则和依据	(22)
二、土壤命名	(24)
三、土壤分类系统	(25)
第二节 土壤分布特点	(37)
一、土壤水平地带分布	(37)
二、土壤垂直地带分布	(37)
三、土壤隐域性分布	(38)
四、土壤微域性分布	(39)
五、土壤肥力同心圆规律分布	(40)
第三章 土壤种类和主要特征	(42)
第一节 红壤土类	(42)
一、棕红壤亚类	(42)
二、红壤性亚类	(57)
第二节 黄棕壤土类	(58)
一、黄棕壤亚类	(58)
二、黄棕壤性土亚类	(58)
三、山地黄棕壤亚类	(59)
第三节 石灰土土类棕色石灰土亚类	(60)
第四节 紫色土土类酸性紫色土亚类	(60)
第五节 潮土土类	(62)
一、潮土亚类	(62)
二、灰潮土亚类	(66)
第六节 水稻土土类	(78)
一、淹育型水稻土亚类	(78)
二、潜育型水稻土亚类	(91)
三、侧渗型水稻土亚类	(129)
四、潜育型水稻土亚类	(132)
五、沼泽型水稻土亚类	(135)
第四章 土壤肥力状况	(137)
第一节 土壤的环境条件对土壤肥力的影响	(137)
一、土体构型	(137)
二、土壤物理环境	(137)
三、土壤化学环境	(137)
四、土壤生物环境	(138)
五、土地不同的利用方式	(138)
第二节 土壤物理性质	(139)
一、土壤质地	(139)

二、土壤容重与孔隙度	(141)
三、土壤水分状况	(143)
第三节 土壤养分	(143)
一、土壤有机质	(143)
二、土壤全氮与碱解氮	(146)
三、土壤有机质与全氮的关系	(146)
四、土壤全磷与速效磷	(146)
五、土壤全钾、速效钾和缓效钾	(149)
六、土壤酸碱度与石灰反应、	(151)
七、土壤微量元素营养概况	(152)
八、土壤阳离子代换量	(154)
第四节、各公社土壤养分含量状况	(155)
第五章 土壤资源及其评价	(156)
第一节 土地资源与土壤资源的概念	(156)
第二节 土地资源的构成及其特点	(156)
一、土地资源的构成	(156)
二、土地资源的特征	(156)
第三节 土壤资源及其评价	(157)
一、土壤资源的特点	(157)
二、土壤资源的评价	(157)
第六章 高产稳产农田土壤的特征及培育	(162)
第一节 高产水田土壤的特征	(162)
一、良好的环境条件和土体构型	(162)
二、高产水田土壤肥力指标	(163)
三、高产水田土壤的培肥管理	(163)
第二节 高产棉田土壤特征及其培肥	(164)
一、高产棉田土壤的特征	(165)
二、高产棉田土壤肥力指标	(165)
三、高产棉田土壤培肥措施	(165)
第七章 低产土壤的改良利用	(167)
第一节 全县低产土壤类型与分布	(167)
一、土壤肥力因素不协调,限制了土地生产力的发挥	(167)
二、土壤物理性状和环境不良,质地过砂或过粘,耕层或土层过浅	(167)
三、深受水害影响,水土温度低,水稻迟发低产。	(169)
四、土体50厘米以内,有不良的障碍层。	(169)
第二节 过酸低产水稻土的改良	(169)
一、过酸田的分布	(169)

二、过酸土壤的成因	(169)
三、过酸土壤的危害	(172)
四、过酸土壤的改良	(172)
第三节 低湖田低产土壤改良	(173)
一、低湖田低产原因	(173)
二、低湖田的改良措施	(175)
第八章 土壤改良利用分区	(177)
第一节 土壤改良利用分区的原则和依据	(177)
第二节 土壤改良利用分区方案	(177)
第三节 分区概述	(177)
一、南部长江冲积平原灰湖土——水稻土区	(177)
二、中南部湖滨低湿洼地灰湖土——湖土——水稻土区	(178)
三、中部河流冲积平原湖土——水稻土区	(179)
四、中西部山麓平原棕红壤——水稻土区	(180)
五、东部丘陵岗地棕红壤石灰岩性土水稻土区	(181)
六、北部丘陵棕红壤——水稻土区	(182)
七、北部低山丘陵黄棕壤—棕红壤区	(183)
附录一、化验方法	(185)
附录二、黄梅县第二次土壤普查工作总结	(186)
附录三、土壤图诊断剖面代号对照表	(191)
附录四、黄梅县第二次土壤普查负责人员名单	(195)
附录五、后记	(196)

第一章

自然概况成土条件和农业生产特点

黄梅县地处鄂东大别山东南麓，长江中游下段。东与安徽省宿松县接壤，南以长江为界与江西省九江市隔江相望，西同广济县毗邻，北与蕲春县相依。

境内地势高低，呈三级阶梯倾斜。山区最高点1244.1米(乱泥滩)，南部滨湖地区最低点11.5米(小池关湖)。按农业地貌分区，南部和中部属于江汉平原区，北部山区和东部丘陵属于鄂东低山丘陵区(附黄梅县地形图图1-1)。全县总面积1640平方公里，其中山地占7.68%，丘陵占23.13%，平原占69.19%。

由于我县背靠大别山，面临长江，湖泊(感湖、太白湖)分布东西两侧。土地资源丰富，土壤类型较多。农业生产历史悠久，耕作水平较高。粮棉生产占有主导地位，林牧副渔和多种经济俱全，素称是鄂东地区“鱼米之乡”。

第一节 社会经济概况

全县行政区划设十七个人民公社，三个县属镇，一个县属良种场，一个国营农场(附黄梅县行政区划图图1-2)，五百四十个大队，四千四百三十九个生产队。总耕地854415万亩总人口75.9万人，其中农业人口69.43万人，劳动力29万人。按人口计算，人平耕地1.13亩，劳平耕地2.9亩

解放三十一年来，在党和政府领导下，经过广大干部群众的艰苦奋斗，共同努力，全县工农业生产有了很大发展。据1980年统计，全县工农业总产值25071万元，其中农业总产值18750万元，占工农业总产值74.79%。

在农业方面，通过筑江堤、修水库、开大港、建水闸，解除了水旱灾害；平整土地、改良土壤，推广良种和先进技术，改善了农业条件，促进了农业生产较快的发展。如1979年粮食总产量达到71,181万斤，比1949年增长3.9倍；棉花总产量为1980万斤，是解放初期的4.85倍；油料总产量为1674万斤，比1949年增长3.18倍；其它多种经营都是成倍地大幅度增长。

随着农副业生产的不断发展，对国家贡献也逐年增多。据1980年统计，向国家提供商品粮12534万斤，皮棉161372担，油脂42093担。此外牲猪、鲜鱼、蚕茧、茶叶、禽蛋等农副产品都超额完成了国家任务。

在工业方面，工业、交通、电力、机械有了较快的发展。工业企业由1949年的2个发展到178个，其中全民企业33个。水陆交通四通八达，南部有长江水运大动脉，内有太白湖通过梅济港与龙感湖相连，活跃了我县水路运输。各公社均通有公路、通车里程419公里。电力方面，兴建小型水电站25处，装机3514瓩。有60%农户都用上了电。全县农业机械装备逐步得到改善，至1980年底拥有各种农业机具6530台(件)，共计153960匹马力。其中大中型拖拉机527台，手扶拖拉机1748台。化肥用量与日俱增，特别是氮肥和磷肥用量逐年

增加。据1980年统计，全县化肥施用量46055.76吨，其中氮肥28213.31吨，折纯氮(N)7737.81吨，磷肥15636.72吨，折纯磷(P₂O₅)3064.53吨，钾肥1461.7吨，折纯钾(K₂O)717.11吨，复合肥744.03吨。

第二节 自然条件对成土过程的影响

土壤是独立的历史自然复合体。自然土壤的形成，决定自然成土因素的作用，而耕作土壤的形成是在自然成土因素作用的基础上，加入人类生产活动干预的综合产物。从自然土壤发展到耕作土壤，存在着一个熟化过程。

自然成土条件，一般指气候、生物、地形、母岩母质、年龄等五大成土因素。母岩母质地势地貌是成土的基本因素，气候、生物是外界条件。内部因素与外界条件既各自具有独立性，又彼此相互联系，相互制约，通过一定时间，推动土壤的发生和发展。

一、气候

我县地理位置在北纬29°43′至30°18′，东经115°43′至116°7′之间。在气候上处于中亚热带的北缘。这一地理位置对我县生物和土壤的影响是深刻的。由于地理位置和长期的气候作用，使我县的土壤形成地带性红壤土类棕红壤亚类。

由于受中亚热带东亚季风环流的影响，具有鲜明的亚热带季风湿润气候的特色。因而具有光照充足，气候温和，雨量充沛，冬寒夏热，四季分明的气候特点。春季冷暖交替，时受北方寒潮袭击，时受南方暖气流控制，阴湿多雨。早春气候回升缓慢；夏季梅雨霏霏，酷热日数短，间有伏旱，日照充裕；秋季常受台风和低温影响，秋旱和连阴雨相间出现；冬季常有雨雪，严寒期不长。

(一) 气候和日照

表1—1 黄梅县1956年至1980年25年各月平均温度表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
温度(°C)	3.9	5.5	10.3	16.4	21.3	25.4	29.0	28.7	24.0	18.1	12.0	6.3	16.8

我县年平均温度16.8°C，年较差为25.1°C，7月份最高气温29.0°C，元月份最低气温3.9°C(见表1—1)。极端最高气温39.5°C，最低-1.6°C。在一年之中，≥18.0°C的月份达6个月(5—10月份)，≤8.0°C的月份有3个月(12—2月份)。同时因地势高低不同而有明显差异性。南部和中部气温较高，北部随着地势海拔高度的上升，气温相对地降低。南部气温为16.5°C(海拔高度低于500米)，北部低山(500—800米)和山区(800—1224.1米)气温由高到低，逐渐过渡到13.5°C左右，山上山下温差3.0°C(附黄梅县气象因素综合图1—3)。

稳定通过3°C、5°C、10°C、20°C的平均初日、终日、天数和活动积温南北亦有差异，北部随着地势海拔高度的上升，初终日、天数、活动积温的变化明显。具体情况(见表1—2)。

从表1—2中，我们知道，稳定通过10°C的平均初、终日、天数、活动积温、南部初日是3月24日，终日是11月20日，天数241天，活动积温5364度；北部地区随着地势海拔高度上升，初日推迟约1—18天，活动积温少189—1454度。

图1-1

黄梅县地势图

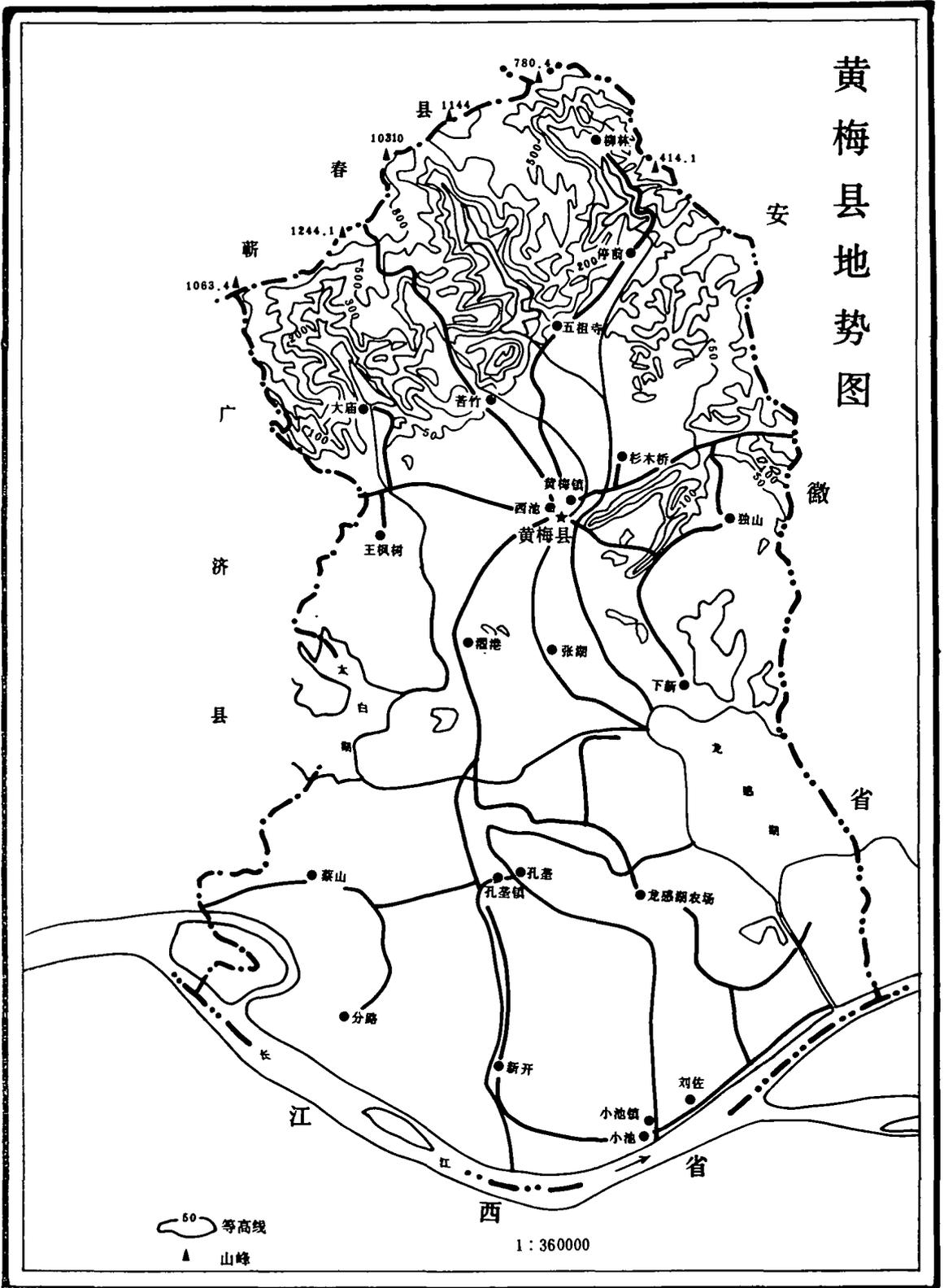


表1—2 稳定通过3°C、5°C、10°C、20°C的地区差异

地点	海拔 高度 (米)	≥3°C				≥5°C				≥10°C				≥20°C			
		初日	终日	天数	积温												
		(月/日)	(月/日)	(天)	(度)	(月/日)	(月/日)	(天)	(度)	(月/日)	(月/日)	(天)	(度)	(月/日)	(月/日)	(天)	(温)
黄梅镇	20.4	2/12	12/30	321	5028	2/28	12/12	287	5787	3/24	11/20	241	5364	5/16	10/1	138	2824
东风	80.0	2/14	12/27	316	5782	3/1	12/10	285	5601	3/24	11/16	237	5175	5/18	9/28	133	3492
花桥	160.0	2/17	12/21	307	5609	3/2	12/9	284	5458	3/25	11/15	235	5040	5/21	9/25	127	3279
洪楼	240.0	2/21	12/20	302	5444	3/4	12/7	278	5294	3/26	11/14	233	4912	5/23	9/23	123	3130
同心	320.02	2/23	12/15	295	5272	3/7	12/6	274	5148	3/30	11/11	226	4718	5/27	9/20	116	2913
大古	400.0	2/26	12/11	288	5117	3/8	12/5	272	4591	3/31	11/10	224	4641	6/3	9/17	106	2648
团山	560.0	3/4	12/9	280	4809	3/11	12/2	265	4723	4/4	11/7	217	4271	6/11	9/13	94	2283
红色	640.0	3/7	12/7	275	4686	3/15	12/1	261	4610	4/7	11/5	212	4175	6/14	9/11	89	2138
老祖	850.0	3/9	12/3	269	4309	3/18	11/7	251	4215	4/11	11/1	204	3910	8/23	9/2	71	1633

注：县气象站提供资料

我县无霜期,南部终霜日3月15日,初霜日11月23日,无霜期天数252天;北部地区随着地势海拔高度的变化,终霜日3月15日至4月2日,初霜日11月5日至11月30日,无霜期天数少3—39天。(附黄梅县气象因素综合图1—3)。

全年日照平均2029.9小时,日照最多年1979年2350.41小时;最少年1970年1694.7小时。日照时数7、8月份最多,2、3月最少。太阳辐射时值全年为109.2千卡/Cm²。一年中7月最大时值14.0千卡/Cm²,12月最小时值5.6千卡/Cm²,(附黄梅县各月太阳辐射直方图),

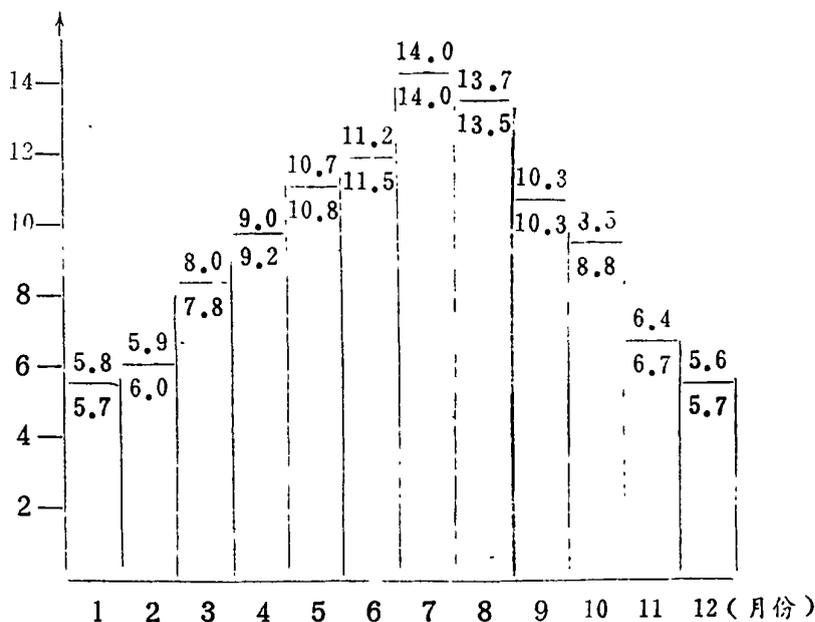


图1—4 黄梅县各月太阳辐射直方图

充足的阳光,丰富的热量,适宜的温度等优越自然条件,有利于植物生长,给土壤直接或间接地提供了丰富的有机质和氮素来源,为全面发展我县农业生产创造了十分有利的条件。

(二) 降水量和蒸发量

历年平均年降水量1276.7毫米。降水量最多出现在6月,达212.3毫米;最少出现在12月为39.9毫米。≥60毫米的月份有8个月(2—9月),其量为1016.3毫米;≥100毫米的月份有6个月(3—8月),其量为938.3毫米(见表1—3)。二十五年间,年度之间亦有差异,1969年为最大降水量达1728.2毫米,1978年为最小降水量仅800.1毫米。

表1—3 黄梅县25年(1956—1980年)各月平均降水量, 单位:mm

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年合计
水量	40.9	78.0	118.4	157.0	193.1	212.3	129.8	127.7	65.7	55.6	58.3	39.9	1276.7

注:有关气象资料均由县气象站提供

另外,由于地势变化,降水量由南向北、或由低到高而随之递增,南边平原地区仅130⁰毫米,北部山地由1400毫米增加到1700毫米(附黄梅县气象因素综合图1—3)。

一年之中，因季节变化水量分布不均，51.9%的降水量集中在5—8月间，水量最多，降水662.9毫米。降水集中，山洪暴发，江、湖水上涨，江堤河坝决口，洪水泛滥，使沿江平原和两河湖土产生不同深浅和不同厚度的夹砂障碍层次；对山地和丘陵岗地造成土壤侵蚀。

年平均蒸发量1553.1毫米。蒸发量大于100毫米有7个月（4—10月），小于100毫米有5个月（11—3月）。特别是7、8两个月蒸发量最大，分别为220.6毫米和221.1毫米（见表一4）。年蒸发量大于年降水量。因此时有伏旱和冬旱发生，使土壤处于氧化条件，土壤矿物和有机质易于分解、不利于土壤有机质的积累。

表1—4 黄梅县19年各月蒸发量 单位：mm

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年合计
蒸发量	59.8	60.6	87.4	113.2	14.8	165.8	220.6	221.1	173.3	141.7	91.6	67.1	1553.1

附注：蒸发量分56—61年，63—66年和72—80年三段累计平均值

（三）风向和风速

我县全年盛行风向为东北风（见表1—5），风向频率年极值为31%。7月份静止风频率（C）18%。风速年平均2.6米/秒（见表1—6）。

表1—5 黄梅县25年（1956—1980年）累计各月风向频率（%）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年极值	
最多风向	NE	NE	NE	NE	NE	NE	C	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
频率（%）	34	38	35	32	27	21	18	16	27	39	36	33	32	31

表1—6 黄梅县25年（56—80年）累计各月平均风速 单位：米/秒

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
风速	2.9	3.1	3.2	3.0	2.6	2.3	2.3	2.4	2.6	2.4	2.4	2.6	2.6

由于我县气候条件诸因素的影响，加速成土母质风化和土壤淋溶淀积作用。在低缓丘陵地区的土壤碱性盐基遭受淋洗，铁锰结核增多，富铝化作用增强，土色呈鲜明的红色或棕黄色，pH值低，呈酸性，使之向棕红壤方向发展。

二、植被

植被指一地区植物群落的总体。植被受气候、地貌、土壤、人类生产活动等因素的影响。不同气候、地貌、土壤和人为的土地利用方式等因素，决定生长不同的植物群落。植被分自然植被和栽培（人工）植被。

在自然土壤上生长着自然植被为主，栽培植被为辅的植物群体。在耕作土壤上生长着栽培植被为主，自然植被为次的植物群体。