

中国农业地理丛书



湖北农业地理

《湖北农业地理》编写组

湖北人民出版社

中国农业地理丛书

湖北农业地理

《湖北农业地理》编写组

(内部资料·注意保存)

湖北人民出版社

中国农业地理丛书
湖北农业地理
《湖北农业地理》编写组

湖北人民出版社出版 湖北省新华书店发行
湖北省新华印刷厂印刷

787×1092毫米16开本 16.75印张 3插页 378,000字
1980年3月第1版 1980年3月第1次印刷
印数：19,300

统一书号：12106·19 定价：1.62元

内部发行

目 录

前 言	1
第一篇 总 论	2
第一章 自然条件与农业资源	2
第一节 农业地貌	2
第二节 农业气候	6
第三节 土地资源和土壤资源	18
第四节 水利资源和水能资源	27
第五节 肥料资源	34
第六节 生物资源	39
第二章 建国以来我省农业生产与建设的成就	51
第一节 农业生产条件显著改善	51
第二节 农业生产有很大发展	59
第三节 林、牧、渔业不断发展	68
第四节 社队企业蓬勃兴起	77
第二篇 农业分区	78
第三章 江汉平原区	78
第一节 概述	79
第二节 加快建设商品粮棉基地	85
第三节 抓林、牧业,促粮、棉生产	100
第四章 鄂中丘陵区	104
第一节 概述	104
第二节 改善水利条件,增强抗旱能力	109
第三节 进一步提高粮食商品率	112
第四节 实行农、林、牧三结合	117
第五章 鄂北岗地区	121
第一节 概述	121
第二节 发挥增产潜力,建设成为新的商品粮基地	124
第三节 以牧促农,以林促农	128
第六章 鄂东北低山丘陵区	131
第一节 概述	131
第二节 继续开展综合治理,进一步改造生产条件	135
第三节 提高粮、棉生产水平,加快花生、桑蚕、木本油料基地建设	140

第七章 鄂东南低山丘陵区	146
第一节 概述	146
第二节 大力改造低产田,加速发展粮食生产	151
第三节 建设竹、杉、茶、麻等多种经营基地	155
第八章 鄂西南山区	159
第一节 概述	159
第二节 努力改变低产缺粮的状况	163
第三节 大力发展多种经营	167
第九章 鄂西北山区	175
第一节 概述	175
第二节 狠抓“两改”,实现粮食自给有余	179
第三节 利用山区条件,搞好多种经营	184
第三篇 农业现代化建设若干问题的探讨	192
第十章 努力建设旱涝保收、高产稳产农田	192
第一节 问题的提出	192
第二节 继续治水,发展灌溉,增加旱涝保收农田	194
第三节 平地改土,坡地改梯地	203
第四节 积极发展农村小水电	205
第十一章 加快农业机械化的步伐	208
第一节 全省农业机械化的主攻方向和近期要求	208
第二节 分区发展的重点和农业机械的装备	209
第三节 农机与农艺相结合	214
第十二章 精耕细作,科学种田	216
第一节 改革耕作制度	216
第二节 选育和推广良种	222
第三节 广辟肥源,用好肥料	225
第四节 防治农作物病虫害	226
第十三章 大规模开展植树造林	230
第一节 我省林业生产现状	230
第二节 切实保护和迅速扩大森林资源	231
第三节 提高林业科学技术水平	234
第十四章 大幅度提高畜牧业在农业经济中的比重	237
第一节 充分利用畜牧业资源	237
第二节 广泛采用良种、良法	241
第三节 建设一批畜牧业生产基地	243
第四节 加速实现畜牧业机械化	245
第十五章 渔业必须有一个大发展	247
第一节 渔业资源的保护	247

第二节	建设高产稳产商品鱼基地	249
第三节	改造塘堰、湖泊、水库养殖条件,实现大面积平衡增产	250
第四节	向渔业生产现代化前进	253
第十六章	农工副综合发展,不断壮大社队企业	255
第一节	社队企业具备大发展的条件	255
第二节	社队企业的发展方向和重点	258
第三节	社队企业的光辉前景	260
后 记	261

前 言

湖北省(简称鄂)地处长江中游,位于东经 $108^{\circ}30'$ — $116^{\circ}10'$,北纬 $29^{\circ}05'$ — $33^{\circ}20'$,北靠河南,东连安徽,南接湖南、江西,西邻四川,西北与陕西毗邻。我国最大的河流——长江,由四川奔腾直入,穿过著名的三峡天险,流经富饶的江汉平原,浩荡东去。我国南北的大动脉——京广、焦枝、枝柳等铁路,跨越天堑,纵贯全省。湖北历来是我国水陆交通枢纽,武汉市素有“九省通衢”之称,战略地位十分重要。

本省土地总面积为187,400平方公里(折合28,110万亩),居全国第十六位。全省1978年有耕地5,652万亩,人口4,575万人,其中农业人口3,906万人,农村劳动力1,468万。居民以汉族为主,约占总人口99%,少数民族主要有土家族、回族、蒙古族和苗族等。全省现辖武汉、黄石、十堰、襄樊、宜昌、沙市六个市,及黄冈、孝感、咸宁、荆州、襄阳、郟阳、宜昌、恩施八个地区,共七十二个县,一个林业区(神农架林区)。有1,276个人民公社,29,505个生产大队,224,241个生产队。省人民政府驻武汉市。

我省自然条件十分优越。全省基本上属亚热带季风气候,光照充足,热量丰富,雨水充沛,适宜多种作物生长。在地貌类型上,既有山峦重迭、适宜发展多种经营的鄂西山地,又有波状起伏、宜林宜粮的广大丘岗地区,更有辽阔坦荡、全国称著的粮棉油基地——江汉平原。境内河流纵横交错,湖泊星罗棋布,土壤肥沃深厚,水土资源丰富。这些都为我省发展农业生产,实现农业现代化,提供了有利的自然条件。

但在解放前,长期的封建统治,特别是国民党反动派的残酷压榨和严重摧残,我省农村到处是一片悲惨凄凉景象。农业生产水平十分低下,广大贫下中农过着饥寒交迫的困苦生活。

新中国成立后,我省人民在党中央和毛泽东同志的英明领导下,发扬“愚公移山、改造中国”的英雄气概,学习大寨的根本经验,坚持“自力更生、艰苦奋斗”的精神,大搞农田水利基本建设,实行山、水、田、林、路综合治理。全省兴建了一系列防洪、排涝、灌溉的大、中、小型工程,平整了千百万亩土地,改造了数以百万计的低产田,生产条件不断改善,抗御自然灾害的能力不断提高,为农业连年增产丰收,打下了一定基础。1978年我省在遭遇历史上罕见的特大干旱的情况下,仍然夺得了较好的收成,粮食总产量345.11亿斤,约为1949年的三倍;棉花总产量733.46万担,约为1949年的六点四倍;油料总产量474.28万担,约为1949年的一点八倍;牲猪年末存栏量1,706万头,约为1949年的五点三倍。其他多种经营也有较大的发展。

展望未来,光明灿烂。在奔向2000年的新长征中,我省人民决心在党中央领导下,高举毛泽东思想的伟大旗帜,坚决贯彻执行党的路线、方针、政策,为在本世纪内实现农业现代化而努力奋斗!

第一篇 总 论

第一章 自然条件与农业资源

第一节 农业地貌

湖北省位于我国地貌第二级阶梯的东部边缘，具有多层环状分带性特征，地貌类型比较复杂多样，有利于农、林、牧、副、渔的全面发展，为农业生产和布局提供了良好条件。同时，也存在一些对农业生产不利的地貌条件，应在农业生产建设中认真加以对待。

一、地貌轮廓及其评价

我省西部、北部和东部为武陵山、巫山、大巴山、桐柏山、大别山及幕阜山等诸山环绕，唯有南部平坦开阔与洞庭湖平原相连。整个地貌轮廓大致为三面高起、中间低平、向南敞开的不完整盆地。

我省盆地为长江中游盆地（或称华中盆地）的一部分，其底部是坦荡低平的江汉平原。它属中生代以来大幅度下降的沉降带，第三系和第四系地层广布。据记载，远在春秋时代，这里曾是一个巨大的湖泽，即“云梦大泽”。历经长江泛滥冲积和江汉内陆三角洲不断伸展、逐渐淤积、合并，成了一个广阔的湖积、冲积平原，高程在海拔 50 米以下，地势由西北微向东倾斜，地面坡度一般只有 1° — 2° ，平坦开阔，河网交织，湖泊密布，堤垸交错，适宜机械耕作。

自江汉平原向外缘，地势级级升高，至外围多为山地。

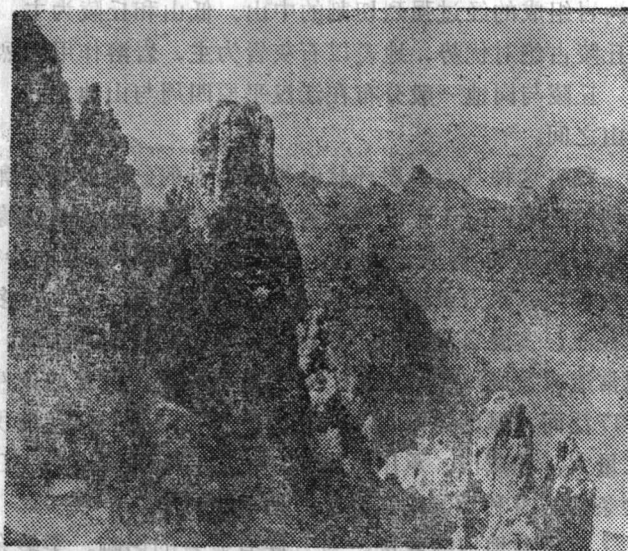
西部（大致指光化、南漳、宜昌一线以西）属新生代以来大幅度上升的强烈隆起区，大都是海拔 1,000 米以上的山地。从鄂西北一直连至鄂西南，万山重迭，连绵不断，统称鄂西山地。地貌上包括鄂西北山地、鄂西南山地和长江三峡山地三个部分。鄂西北山地由秦岭山脉东延部分、武当山脉、大巴山东段与荆山山脉所组成，山脉走向大都为东西向或西北——东南向。总的地势为西高东低，南北高山对峙，中间成为汉江谷地。汉江由陕西入境，沿秦岭与大巴山之间东流，形成峡谷与盆地相间出现的地貌，较大的



照片1 富饶的江汉平原园田化景色

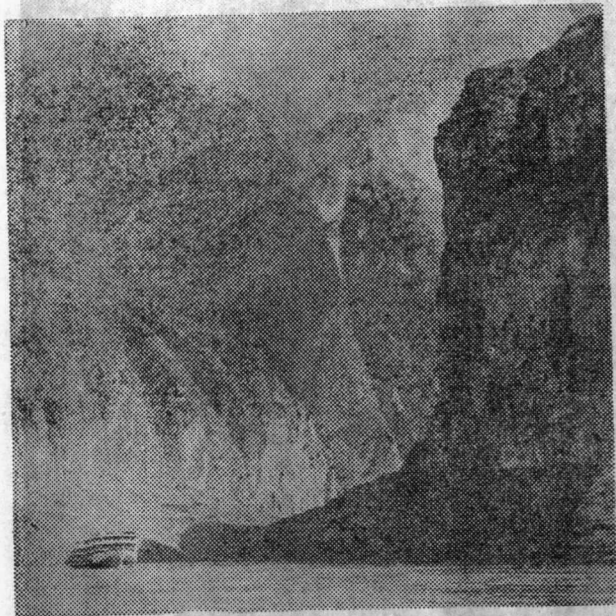
盆地有郟阳、均县等盆地，盆地中沉积了第三系红色岩系及第四纪沉积物。组成岩石主要有石灰岩、千枚岩、板岩、砂岩、片岩等。山区适宜林、特生产，尤其是号称华中第一峰的大神农架（高达海拔3,052米），森林茂密，是我省重要的林业基地。

鄂西南山地为云贵高原的东延部分，由西南—东北走向的七岳山脉、八面山脉、武陵山脉等组成，地势西高东低。境内众多的支流，分别注入清江等河流。第四纪沉积物质，主要为残积、坡积等。岩石以灰岩、页岩为主。由于石灰岩分布较广，岩溶地貌相当发育，形成众多的溶洞、伏流、盲谷、溶蚀洼地等奇特的地貌景色，山间多陷落盆地。



照片2 华中第一峰——大神农架

把鄂西北与鄂西南连成一体的长江三峡山地，是由巫山等一系列基本南北走向的褶皱山脉所组成。长江东流切穿巫山，形成雄伟壮丽的长江三峡，群峰挺拔，峡谷深幽，在地貌上别具一格。其中西陵峡位于我省境内，平均宽度在250—350米。这里深受高山屏障，气候温和，适宜发展亚热带果木。



照片3 雄伟壮丽的长江三峡

鄂东北与鄂东南属新构造运动轻微到强烈的参差隆起区，大都是海拔1,000米以下的低山丘陵。鄂东北从西段的桐柏山脉一直延至东段的大别山脉，绵亘在豫、鄂、皖境界，略成西北—东南方向横列，为长江与淮河之间的分水岭。在构造上属古老的淮阳地盾。中生代燕山运动时，有大量的酸性岩浆侵入，并发生断裂作用，形成一系列山间盆地。盆地内沉积有大量的白垩——第三系红色岩系，构成地面的岩石，主要有花岗岩和片麻岩。由于这些岩石易被风化、剥蚀，地表十分破碎，加之暴雨频繁，极易引起严重的水土流失。

鄂东南自西向东为幕阜山脉，它是燕山运动所形成的褶皱山地，大致呈西南—东北方向伸展，为我省与湘、赣两省的界山。整个地势南高北低，平行岭谷相间。南部以花岗岩组成的经过强烈切割的中山、低山和丘陵为主，风化甚烈，水土流失较严重；北部丘陵占绝对优势，地表以石灰岩为主，岩溶作用强烈。

丘陵与岗地一般分布在江汉平原四周与山地之间，如鄂北岗地，即界于桐柏山与武当山之间。

我省这种具有多层环状分带性特点的盆地地貌轮廓与水利资源的开发利用有着十分密切的关系：（1）它使我省境内众多的河流均自边缘的山岭奔腾而下，汇于长江，形成向心状水系，构成全省基本上属于长江同一水系的特征。这些大、小河流，水量充足，落差较大，水力资源丰富，有利于梯级开发。（2）多层环状地貌，有利于层层拦蓄地表径流，发展自流灌溉，如山地、丘陵都可修建水库、塘堰，引水灌溉。但是，环状地貌常造成盆底（平原地区）有大量径流急剧汇聚的条件，容易形成洪涝灾害。（3）由于广泛而深厚的第四纪各时期的砂砾与粘土层交互堆积，构成江汉平原具有含水层多、水量大、埋藏浅、承压水丰富、水质良好的特点，为江汉平原地下径流提供了良好的补给条件，有利于开发江汉平原地下水资源。

我省盆地地貌轮廓，对气候有显著的影响。秦岭余脉、桐柏山脉、大别山脉连绵展布于北边，成为气候上的天然屏障，对南下冷空气有阻挡作用，因此，降温强度不至过

烈。这也是鄂西北河谷地区之所以能够发展柑桔的一个重要因素。北部唯有与南阳盆地相连的“襄樊走廊”，由于地势平坦，致使北来的冷空气顺此通道向江汉平原长驱直入，形成冬季等温线分布呈舌状向南突出，秋寒、春寒出现次数也都比鄂东和鄂西频繁，秋寒来得早，春寒退得迟。此外，我省地貌轮廓对降水的分布也有一定的影响。

二、主要地貌类型与农业布局

我省的地貌，高低悬殊，形态多姿，复杂多样。根据海拔高度、形态特征等，可划分为山地、丘陵、岗地、平原四种基本类型(见图1)。

山地：一般在海拔500米以上。它是我省面积最大的一种地貌类型，共有15,673万亩，约占全省总面积的56%，其中不仅包括低山(海拔500—800米)、中山(又称二高山，海拔800—1,200米)、高山(海拔1,200米以上)，还包括部分山原(如鄂西南山区的利川山原)、山间陷落盆地(如恩施盆地、建始盆地)，以及山间河谷侵蚀——冲积平原。

低山主要分布在鄂东北与鄂东南，前者以花岗岩或片麻岩组成的浑园低山为主，后者以顶部为石灰岩覆盖的平顶低山居多。此外，还散布一些和缓低山和陡峭低山。中、高山主要集中分布于鄂西地区。

丘陵和岗地：一般在海拔高度100—500米之间。共有6,818万亩，约占全省面积的24%。其中，丘陵(海拔250—500米)分布在江汉平原外围，以鄂中和鄂东北最为集中。根据其相对高度还可划分为低丘陵(相对高度小于50米)与高丘陵(相对高度大于

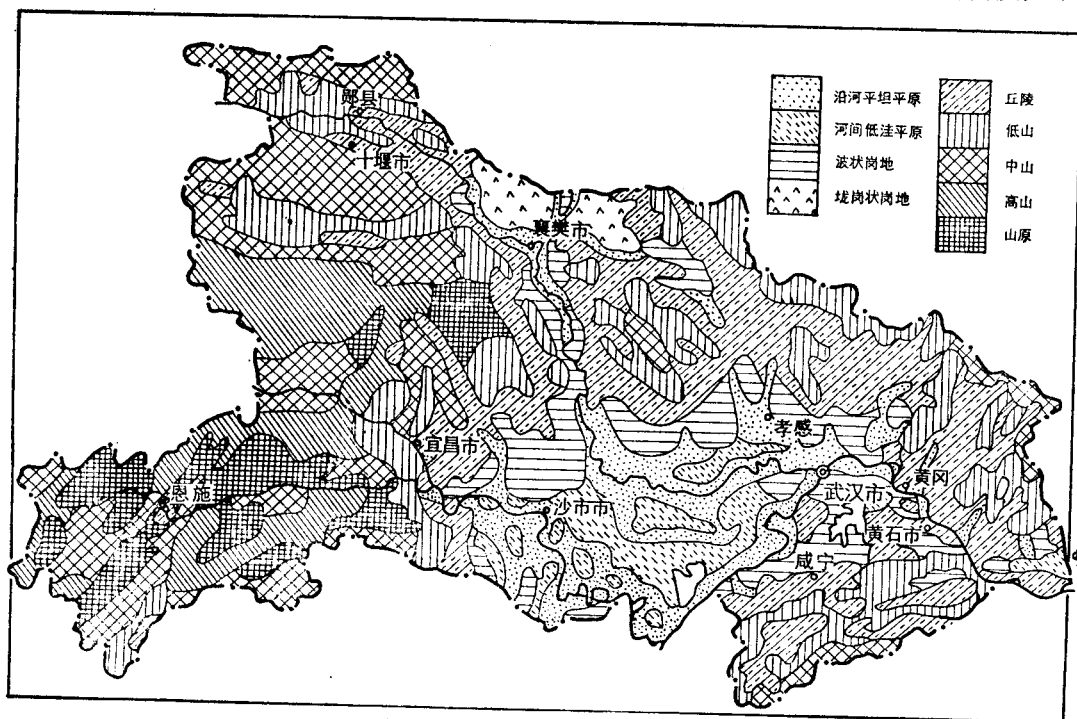


图1. 湖北省地貌类型示意图

50米)两类。目前,坡形和缓的低丘陵,几乎全被开垦、耕作。岗地可分为垄岗状岗地和波状岗地两类。前者集中分布于鄂北,后者分布较零散。鄂北岗地主要由第四纪堆积平原新构造运动抬升受切割而成,地面起伏较大,顶部相对平坦,土层较深厚。

平原:海拔高度低于100米,相对高度一般不超过20米的较平坦地域。全省共有平原面积5,620万亩,约占总面积的20%。主要是第三纪拗陷、第四纪堆积而成的堆积平原,包括沿河平原、河间低洼平原。平原地势起伏小,土层深厚,是我省发展农业生产最优越的地貌类型。

上述地貌类型,由于海拔高度、坡向、地表组成物质等不同,不仅造成了耕垦条件上的显著差别,还制约着光、热、水的再分配,从而深刻影响整个农业生产和布局。西部山地具有地势高、坡度陡、起伏大、土层薄的特点,耕地发展受到很大限制,土地开垦利用程度低,旱地在耕地中比重较大;而东部丘陵地区,因地面坡度小,土层也较厚,所以水田在耕地中比重较大。至于江汉平原,由于地势低平,水源充足,土层深厚,土壤肥沃,对耕作业非常有利。

地貌对农作物布局的影响是很明显的。如在鄂西山地东部边缘地带,800米以上的山地主要作物为包谷、马铃薯等旱作;500—800米的低山,水稻渐多,旱作相对减少;200—500米的丘陵区,稻、麦是主要作物;200米以下,双季稻比重显著增大。就是在地势平坦的江汉平原中,小范围的局部性地形起伏,对农作物分布的影响也是不可忽视的。

我省多样的地貌类型,使全省大致构成了“七山一水二分田”的土地利用状况。江汉平原和鄂中丘陵耕地广阔、土层深厚,是我省粮、棉、油主要产区;鄂北岗地,田多人少,目前农业生产水平较低,生产潜力较大;山峦连绵、岭谷相间的鄂东北地区,水热丰富,宜粮宜林,是我省当前粮食单产较高的地区;鄂东南是我省竹、杉、茶、麻的主要产区;鄂西山地是我省建设林、特基地的理想场所,同时也是天然牧场,其中的盆地以及河谷平原则是当地的“粮仓”。江汉平原星罗棋布的湖泊和丘陵低山区新建的大量水库,对发展渔业十分有利。我省拥有各种可养殖水面700多万亩,是我国淡水养殖面积最大的省份之一。

第二节 农业气候

我省属亚热带季风气候,光照充足,热量丰富,无霜期长,雨水充沛,雨热同季,为农业生产提供了优越的气候条件。但也有一些不利气象条件,限制着气候资源的充分利用。

一、农业气候资源和特点

(一) 日照充足,光合潜力大

太阳辐射是一个最基本的气候因素。日照与太阳辐射能量的多少,对作物的生长发

育和构成作物产量有着极为密切的关系。据研究,植物的生物物质有90—95%来自光合作用对二氧化碳的固定,只有5—10%来自土壤养分。我省地处中纬度,日照时数和到达地面的太阳辐射能较多,且因地因时而异(见表1—1)。全省年平均日照时数在1,150—2,245小时之间,日照百分率在28—50%之间(见图2),年总辐射量在87—122千卡/厘米²之间^①。大体是从西南向东北逐渐增多,北部多于南部。如鄂东北的麻城年平均日照时数达2,245小时,年总辐射量122.0千卡;鄂北的枣阳为2,202小时、120.4千卡;江汉平原的洪湖减为1,969小时、114.2千卡;鄂西南的宣恩更小,为1,157小时、87.8千卡。这说明,我省除鄂西南外,光照和太阳辐射能都较丰富,尤以大别山和大洪山地区最为优越。从季节分配看,光能资源以夏季为最多,冬季最少。如随县夏季日照时数占年平均日照时数的34%,太阳总辐射占年总辐射的35%,而冬季则只分别占全年的19%和16%;春秋两季相距不大,日照与辐射均占全年的23—26%之间。夏季光能充足,白天光合作用时间长,有利于碳水化合物的合成,对水稻等夏季作物十分有利。我省东部和中部平原、丘陵地区,秋高气爽,阳光灿烂,对提高棉花的产量和质量以及秋收作物的生长都起着良好作用。

表 1—1 湖北省各地光能资源

地 方	麻 城	英 山	枣 阳	洪 湖	崇 阳	郧 县	五 峰	恩 施
年平均日照(小时)	2,244.9	2,115.6	2,201.6	1,969.2	1,779.6	1,972.4	1,593.7	1,352.0
年辐射总量 (千卡/厘米 ²)	122.0	120.4	120.4	114.2	106.9	113.1	101.0	93.7
全年光合潜力 (植物质斤/亩)	15,104	14,906	14,906	14,138	13,234	14,002	12,504	11,600
4—10月日照(小时)	1,507.2	1,428.7	1,460.1	1,362.0	1,258.6	1,310.9	1,121.2	1,031.3
4—10月辐射总量 (千卡/厘米 ²)	87.0	82.3	86.0	71.8	78.4	79.9	73.2	70.2
4—10月光合潜力 (植物质斤/亩)	10,771	10,189	10,653	8,889	9,706	9,892	9,062	8,691

丰富的光能资源,蕴藏着巨大的增产潜力。我省高光合效能的作物在最适条件下,每年可形成含水分15%的植物质11,000—15,000斤/亩,即为全年光合潜力。其中四月至十月的光合潜力也达8,000—10,800斤/亩。在总的光合潜力中,冬季因低温的限制有相当部分尚难于利用,而四月至十月份受不利因素影响较少,此期间的光合潜力则可以争取尽可能多的利用。上述光合潜力若能得到充分利用,我省粮食亩产就可达4,400—6,000斤^②,双季稻也可提高到亩产3,200—4,300斤。目前我省双季稻连作按江汉平原早稻和晚稻可能达到的最高产量合计,只利用光合潜力的43.3%。这种情况表明,目前我省对光能的利用都还很不充分,必须加强科学研究,努力探讨限制光合潜力充分发挥的诸因

① 太阳辐射总量,本书除注明的以外,均采用计算值,单位均为千卡/厘米²,以下厘米²从略。

② 按籽粒重量占植物质(包括根、茎、叶、籽粒)的40%计算。

素，力争在光合潜力利用上有新的突破。

(二) 热量丰富，有利于农作物生长

热量是农作物生长发育的重要条件，它影响并决定植物有机体的生命过程。我省年平均气温在 15°C — 17°C 之间，日平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温在 $4,800$ — $5,700^{\circ}\text{C}$ 之间，无霜期在 230 — 290 天之间，热量丰富，有利于农作物生长。

1. 日平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温

通常以日平均气温的累积——活动积温(简称积温)来作为农作物热量指标。我省日平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温，总的分布趋势是南多北少，只有西部因受地形影响显得较为复杂(见图 3)。除山地外，鄂北最少，为 $4,800$ — $5,000^{\circ}\text{C}$ ，三峡河谷最多，大于 $5,500^{\circ}\text{C}$ (秭归高达 $5,690^{\circ}\text{C}$)，其他地区在 $5,000$ — $5,300^{\circ}\text{C}$ 之间。

我省的热量条件对提高复种指数也是比较有利的。从保证率达 80% 的日平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温来看，鄂东和鄂西的长江河谷多在 $5,200^{\circ}\text{C}$ 以上，且较为稳定；江汉平原和清江河谷在 $4,900^{\circ}\text{C}$ 以上，也基本稳定；鄂北和汉江河谷在 $4,300^{\circ}\text{C}$ 以上。从保证率达 80% (或以上)的日平均气温稳定通过 10°C 初日至 20°C 终日期间的积温来看，鄂东和鄂西长江河谷在 $4,300^{\circ}\text{C}$ 以上，江汉平原东部在 $4,200^{\circ}\text{C}$ 以上，清江河谷在 $4,000^{\circ}\text{C}$ 以上，鄂北和鄂西北在 $3,900^{\circ}\text{C}$ 以上，仅个别年份不及 $3,600^{\circ}\text{C}$ 。用上述热量条件对照我省双季稻主要品种对积温的要求(见表 1—2)，可以看出，不论是从早稻播种期到双晚齐穗期，还是双季稻整个生育期，其热量都是有保证的。鄂东和鄂西长江河谷的热量条件最好，对各种早、中、晚熟品种的搭配都能基本得到满足，是发展三熟制的优越地区；江汉平原和清江河谷的热量，可满足早、晚熟和中、晚熟品种搭配的要求，具备发展肥稻或油稻的条件；鄂北和西部汉江河谷的热量，多数年份只能适应早、中熟或中、中熟品种搭配的需要。当然，发展双季稻除了有足够的积温外，还需要抓住季节，以保证其各发育期有适宜的温度。

表 1—2 早、晚稻生育期所需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温($^{\circ}\text{C}$)

早稻品种	播种—成熟		晚稻品种	移栽—齐穗		移栽—成熟	
	日数	积温		日数	积温	日数	积温
广陆矮 4 号 (中熟)	116	2,571	沪选 19 号 (中熟)	52	1,454	91	2,200
二九青 (早熟)	106	2,220	农垦 58 (迟熟)	63	1,644	107	2,458
华矮 15 号 (中熟)	110	2,330	鄂晚 3 号 (迟熟偏早)	56	1,546	100	2,380

应当指出，低山和山区河谷地带，由于夏季温度比平原低，即使活动积温相当，而有效积温却比平原要少。如恩施 10°C 以上的活动积温比荆州多 62°C ，而有效积温却少 66°C ；巴东 10°C 以上的活动积温比黄冈多 150°C ，而有效积温却几乎一样。这是山区作

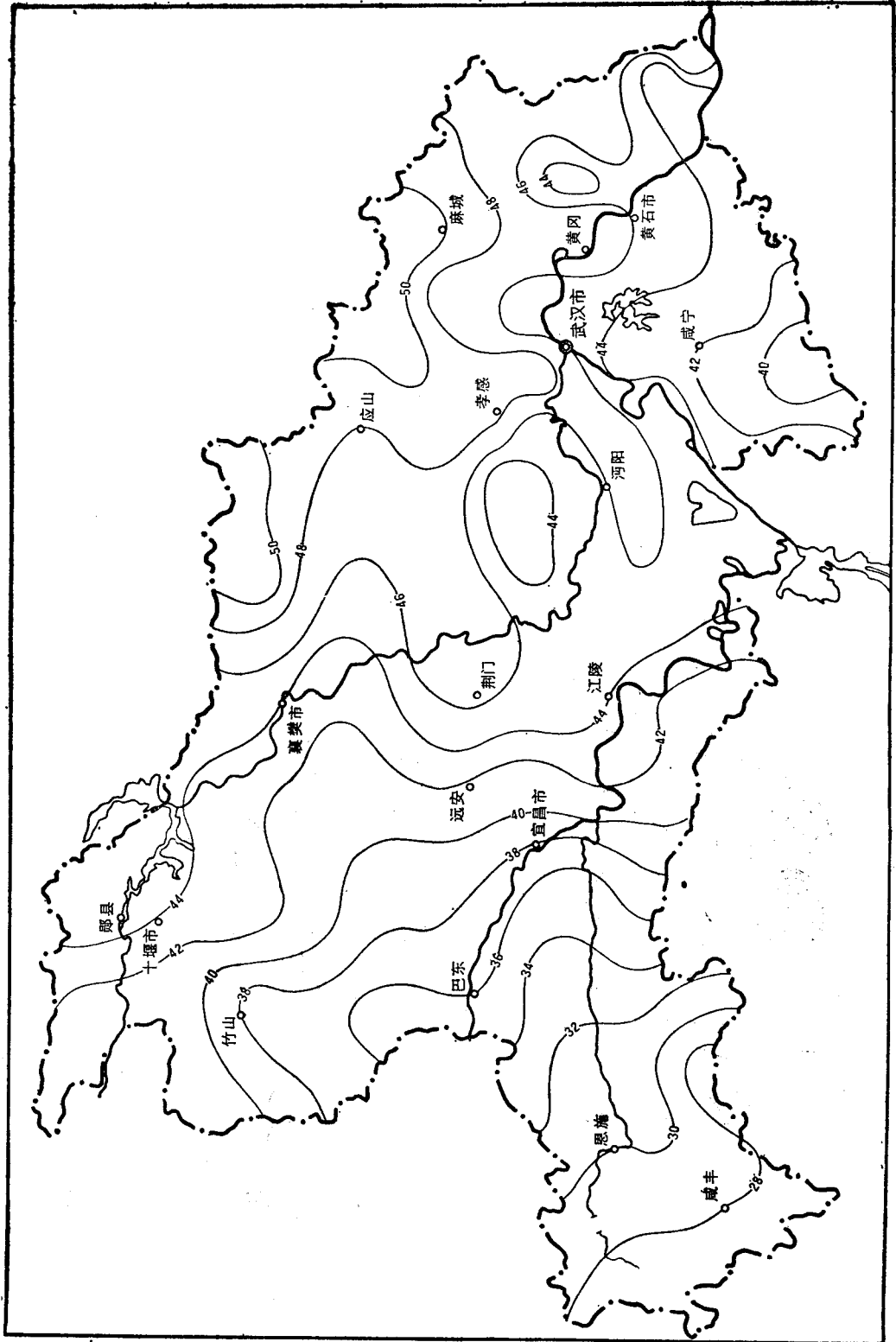


图 2 湖北省日照百分率图

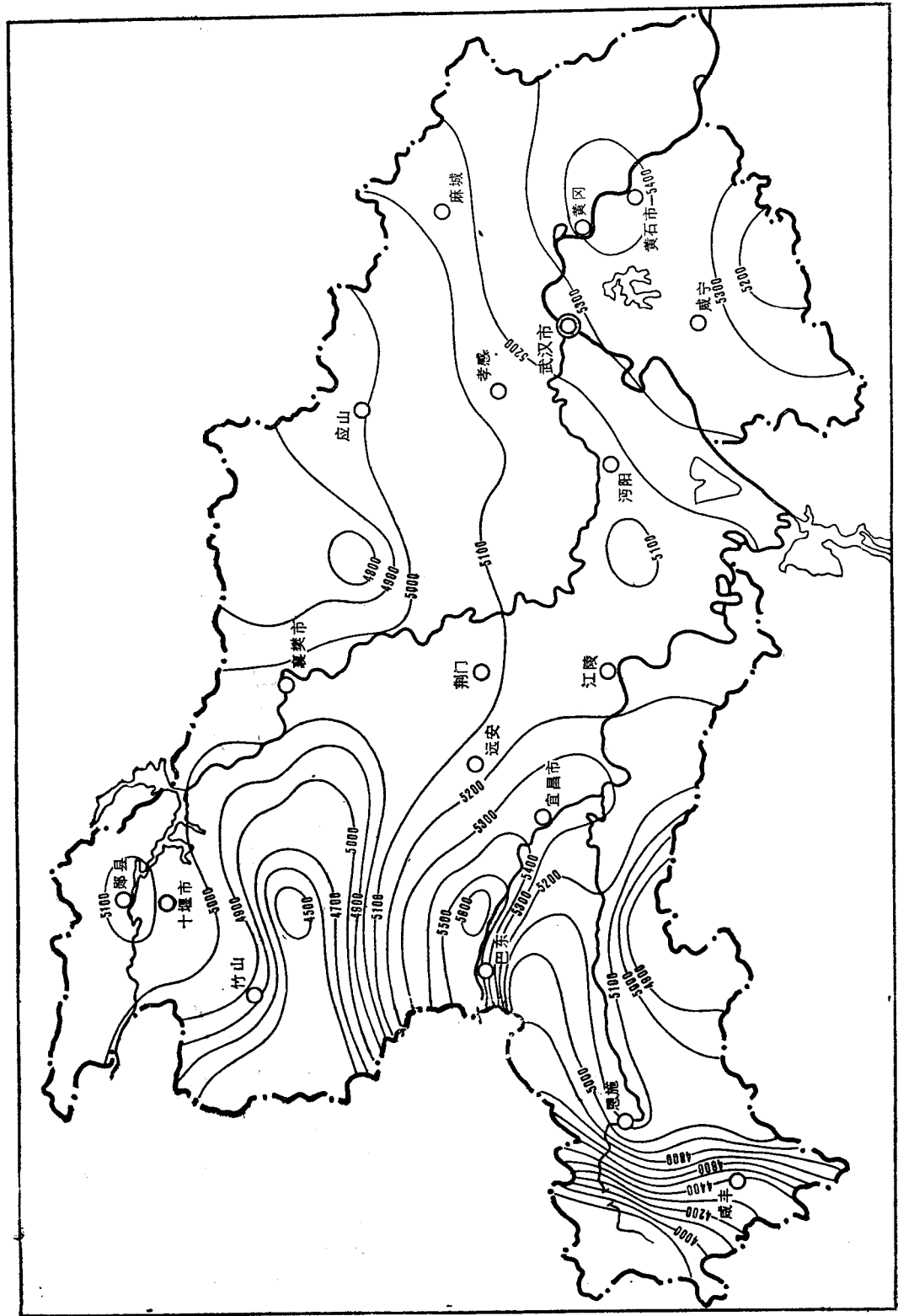


图 3 湖北省日平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温图

物生育期在季节上要比平原晚的原因之一。

2. 无霜期和各界限温度持续日数

无霜期与农作物生长季节关系十分密切，也是鉴定热量条件的一个指标。我省无霜期大体是南长北短（见图4），鄂北为230天左右，江汉平原250—270天，三峡河谷最长，达290天以上，其中秭归为308天。山地则随高度的增加而缩短，如利川（海拔1,100米）230天，巴东的绿葱坡（1,800米）则不足210天。

在农业气候学上，把日平均气温 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ （或 $\geq 3^{\circ}\text{C}$ ）的持续期称为作物生长期或植物期。我省 $\geq 3^{\circ}\text{C}$ 的持续期，鄂西河谷地区在340—350天，而恩施全年都在 3°C 以上，其他地区在320天左右。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的持续期为作物的活跃生长期。其分布大致从南部的240天到北部的230天，鄂东沿江河谷和鄂西南暖谷可达245天以上，山地较短。 $\geq 15^{\circ}\text{C}$ 的持续期为喜温作物的旺盛生长期。江汉平原及河谷地区在190天以上，平原东部及巴东、恩施附近在200天以上，其余地区为180—190天，绿葱坡只有80天。

由上可见，从热量条件来说，我省大部分地方作物生长季节是相当长的，不但能满足一年两熟制的需要，而且为发展三熟制提供了良好条件。

3. 越冬条件

年绝对最低温度多年平均值是评定冬季严寒程度（或越冬条件）的指标，其出现频率和保证率是指各年低温出现的机会。它对冬作物和多年生木本植物的栽培界限有着决定性的影响。根据1975年以前的气象资料，我省历年绝对最低气温的平均值及各级低温出现的频率和保证率（见表1—3），从极端最低气温来看，除鄂西南低山河谷地区多在 -5°C 至 -7°C 外，其他大部分地区为 -10°C 至 -15°C ，其中汉口、天门、京山县的一家岭、南漳等地低至 -17°C 以下，随县的洪山更低，为 -21°C 。这说明，柑桔类等亚热带果木在江汉平原和鄂北难于越冬，而在鄂西南河谷地区具有较优越的越冬条件。

1977年1月由于强寒潮的侵袭，除鄂东南外，我省大部分地区出现了有气象记录以来的最低气温^①，而且持续时间长，以致在有明显暖冬特点的鄂西南河谷地区，极端低温也降到了 -7°C 以下，甚至 -9°C 以下，如秭归 -8.9°C 、巴东 -9.4°C 、海拔较高的恩施 -12.3°C ，造成柑桔冻害较为严重。气候的变化，又向人们提出了新的研究课题。

近年来，通过对此次冻害的初步调查和分析，仍然肯定了我省柑桔的原有布局基本上是合理的，同时进一步说明，即使在具备良好越冬条件的地区，在种植亚热带果木时也必须注意因地制宜，选择好种植地段。农谚说：“雪下高山，霜打洼”。洼地、谷地易积聚冷空气，比较寒冷，而离山脚低洼地50米至山腰中部，特别是向南的坡地是温暖地带，故后者是适宜柑桔栽培的地方。此外，在大水体附近，如水库区周围，由于受水体潜热的调节作用，小气候条件得到改善，气候比较温和，冬季温度不致太低，可适当发展柑桔生产。

（三）降水丰沛，但变率较大

我省地处季风区，四季寒暖干湿分明，雨量集中在夏季温度高的时期，对于水稻等高产作物的生长最为适宜；但也因雨量变率较大，降水量不够稳定，可致旱涝灾害发生。

^① 根据武汉市中心气象台和宜昌气象台的资料，1977年是近七、八十年来最冷的一年，1月份均出现了破记录的最低气温：武汉 -18.1°C ，宜昌 -9.8°C 。