

河南省 天然草场 资源

河南省畜牧局 主编

HE NAN SHENG
TIAN RAN
CAO CHANG
ZI YUAN

河南科学技术出版社



河南省 天然草场资源

河南省畜牧局

河南省天然草场资源

河南省畜牧局主编

责任编辑 刘锡源

河南科学技术出版社出版

河南伊川县印刷厂印刷

河南省新华书店发行

787×1092毫米 16 开本 9.25印张 186 千字

1987年5月第5版 1987年5月第1次印刷

印数 1—10,340册

统一书号16245·202 定价 2.25 元

(内部发行)

前 言

河南省草场资源调查,是我省自然资源调查和全国草场资源调查的组成部分,是国家科委和原国家农委下达的重大科研项目之一。我省草场资源调查研究工作,是在农牧渔业部畜牧局和省农业区划委员会的统一部署和领导下,在全国南方、北方草场资源调查科技办公室的技术指导下,由原农牧厅畜牧局主持进行的。从一九八一年起,组织大批科技力量,付出艰苦细致的劳动,于一九八四年底全部完成了调查研究任务。在地、市、县调查成果汇总的基础上,编制出《河南省天然草场资源概况》、《河南省天然草场图》、《河南省天然草场植物图谱》、《河南省天然草场牧草营养成分表》、《河南省天然草场资源统计资料汇编》、《河南省天然草场资源要素表》、《河南省天然草场生产力表》、《河南省天然草场优良牧草彩色图谱》等一整套调查成果资料。

《河南省天然草场资源》一书,以上述成果资料为依据,进行综合分析,几易其稿,编写而成。本书的内容由三大部分组成。第一部分是河南省自然概况,主要概述了我省的自然状况及其历史成因;第二部分为草场资源,较详细地阐述了本省天然草场的数量、质量和分布状况及演变规律,科学地划分了草场类型及其主要植被,还对各类草场的生产力给予正确的评价;第三部分是草场的改良和利用,从天然草场利用现状入手,分析了草场存在的主要问题,提出了今后开发利用天然草场,发展草地畜牧业的建议。本书将为我省天然草场的开发利用和资源保护、制定畜牧业发展规划和区划,以及科研、教学工作,提供可靠的科学依据。

这里需要说明的是,由于我省行政区划的变更,特别是市管县后,部分县(市)已划归有关省辖市直接领导,某些地区亦不复存在,为了工作指导上的方便,我们将当时有关县(市)的调查资料,根据现行区划,划归有关地市,特此说明。

本书请中国科学院廖国藩副研究员、河南农大丁宝章教授、王星所副教授、豫西农专宋文成副教授、郑州牧专夏元康副教授、省农牧厅汪万春高级畜牧师审阅,并提出了不少宝贵意见。在编写过程中,还得到省测绘局、鲁山县水土保持站等单位的帮助和支持,谨此,一并致谢。

由于我们的水平有限,加之收集的有关资料涉及面广,缺点和错误之处,恳请读者指正。

编 者

1985年8月

目 录

第一章 河南省自然概况	(1)
第一节 地理位置.....	(1)
第二节 地貌的基本轮廓.....	(1)
第三节 气候条件.....	(6)
第四节 主要土壤类型和分布.....	(16)
第五节 水资源和地下水分布.....	(20)
第六节 草场植被.....	(22)
第七节 三十年来畜牧业发展概况.....	(27)
第二章 草场类型	(36)
第一节 平原草丛草场.....	(40)
第二节 低湿地草丛草场.....	(42)
第三节 山地丘陵灌木草丛草场.....	(42)
第四节 山地丘陵疏林灌木草丛草场.....	(49)
第五节 山地丘陵草丛草场.....	(59)
第六节 附带利用草场.....	(65)
第三章 草场饲用植物及草场评价	(72)
第一节 天然饲草分类及评价.....	(72)
第二节 天然草场资源评价.....	(92)
第三节 我省天然草场的总评价.....	(102)
第四节 我省各地市草场资源评价.....	(114)
第四章 草场利用现状及存在问题	(121)
第一节 草场利用现状.....	(121)
第二节 我省草场畜牧业存在的主要问题.....	(130)
第五章 草场建设	(135)
第一节 草场建设的重要意义.....	(135)
第二节 草场的管理和利用.....	(138)
第三节 草场改良.....	(141)
第四节 “七五”期间草场资源开发利用设想.....	(146)

第一章 河南省自然概况

第一节 地理位置

河南省位于我国中东部，黄河中下游。北接山西、河北，东邻山东、安徽，西连陕西，南靠湖北。南起北纬 $31^{\circ}23'$ ，北至北纬 $36^{\circ}22'$ ，南北直线长530公里，西起东经 $110^{\circ}21'$ ，东止东经 $116^{\circ}39'$ ，东西直线长580公里，总面积16.7万平方公里，占全国总面积的1.74%。土地辽阔，地表形态复杂，境内山地、丘陵、平原、盆地均有分布。我省西北有太行山，西有伏牛山，南有大别、桐柏山，面积7.4万平方公里，占全省总面积的44.3%。平原和盆地合计9.3万平方公里，占全省总面积的55.7%。

我省地处中原，系我国南北气候过渡地带。我国的天然南北分界线——秦岭与淮河——横贯我省中南部，该线南北不论在气候、植被、土壤等方面均有明显不同，这就带来了我省自然条件的差异。自然条件是植被形成的一个极重要的因素，因而也就产生了我省草场植被的多样性。在各自然地带的水热条件、土壤肥力、植被构成及生产力的高低等方面各有独具的特性，形成不同类型的草场。

第二节 地貌的基本轮廓

我省的地形比较复杂，恰好位于我国第二级地貌台阶和第三级地貌台阶的过渡地带，由西向东逐渐降低。西部山地海拔大部在1000米以上，个别山峰可达2000米以上，是我国第二级地貌台阶的前缘。东部平原多在100米以下，形成西部山地向东南倾斜，与黄、淮、海平原相接，是我国第三级地貌台阶的后缘。全省的地貌从西向东出现山地——丘陵——平原的地形特点（见图1—1，1—2）。

在地质构造上，我省基本上是以华北地台为基础，这个地台早在震旦纪以前就已形成。华北地台形成后，又经燕山和喜马拉雅等山的几个大的地壳运动，形成我省地体的基架和地貌特征。伏牛山是我省大地形的明显分界，也是我国一条重要的自然界线，对我省各自然地理要素，气候、土壤、水文、植被、生物及其他自然地理要素的形成都有着重要作用。

一、山 地

(一) 太行山区

太行山在我省西北部,总面积4600平方公里,属于整个太行山脉的西南段尾闾部分,是晋、冀两省边境地带向南并逐渐向西的延伸地带,长达185公里,最宽地段达50公里,而最窄地则达不到5公里,海拔高度一般在1000米左右,中山集中分布在山脉的主脊地带,许多突出山峰海拔在1500米以上。其中位于西北端的整背山主峰海拔1929.6米,为

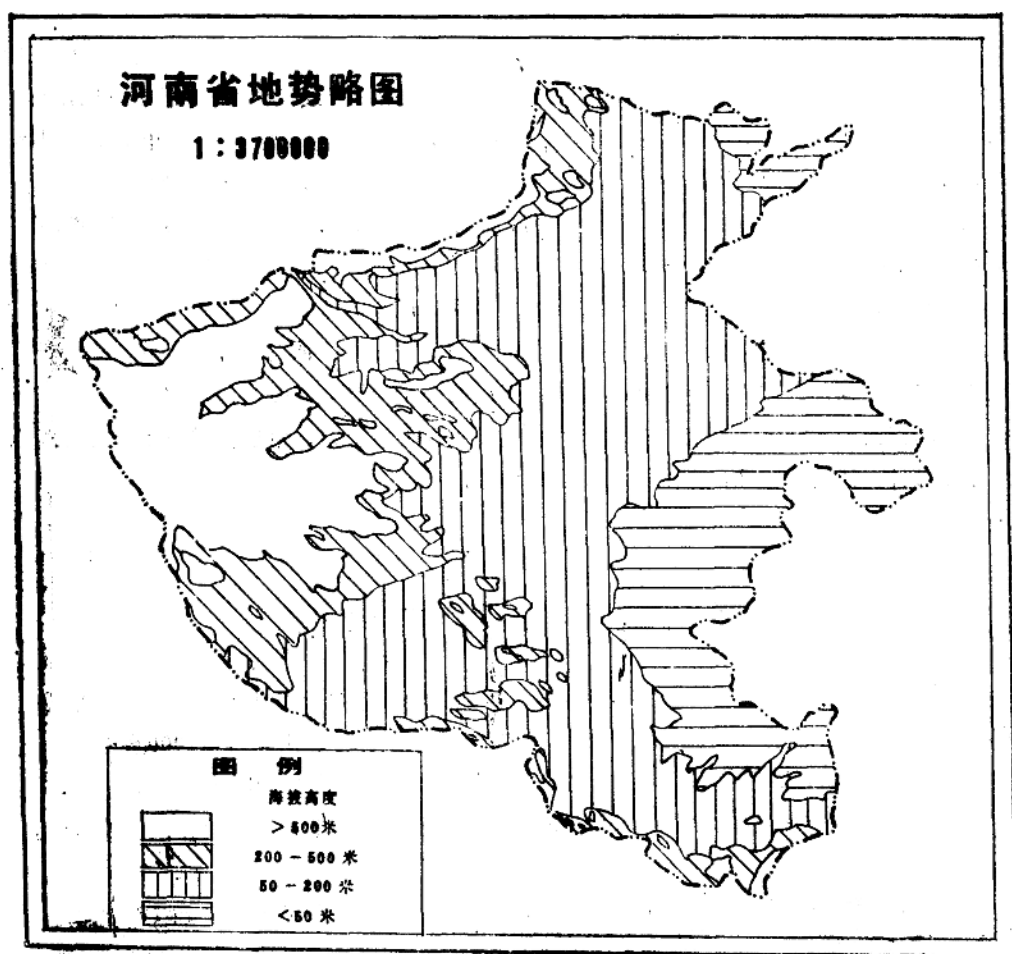


图 1-1 河南省地势略图

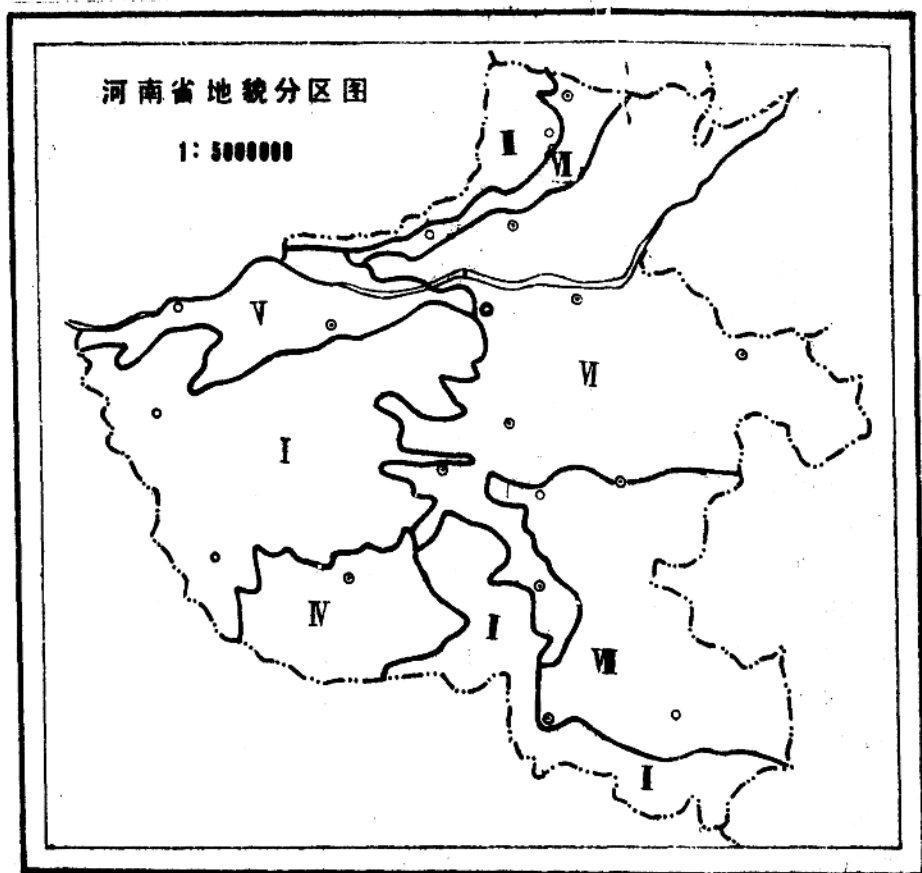


图 1-2 河南省地貌分区图

- | | |
|-------------|--------------|
| I 豫西山区 | V 黄土台地五陵区 |
| II 豫南桐柏大别山区 | VI 黄河冲积平原区 |
| III 豫北太行山区 | VII 太行山前冲积区 |
| IV 南阳盆地 | VIII 淮河冲积平原区 |

我省太行山脉的最高峰，构成黄土高原与华北平原的天然分界线。太行山主体的地质构造为一穹断带，由于新构造运动的强烈抬升，形成了典型的断块构造中山。西北面与黄土高原相连，构成其边缘山地，并沿东南侧大规模地走向断裂带，以极陡峻的边坡为界与盆地、低山、丘陵及至平原分野，形成两种截然不同的地貌景观。基岩结构以石灰岩

为主，喀斯特地貌形态有不同程度的发育。同时，其间分布着一系列大小不等的盆地与宽阔的河流谷地。由于长期受河流及降雨的侵蚀剥蚀，沟谷纵横，地形破碎，土层因地形和植被而异，植被破坏比较严重，多数地区岩石裸露，抗风雨侵蚀能力微弱，裸地在不断扩大。

(二) 小秦岭山区

小秦岭山地位于我省西部，西起省界，东与平原区相接，北邻黄土台地区，南与南阳堆积平原毗连，范围广阔，山岭连绵起伏，为崤山、熊耳山、伏牛山、外方山（统称小秦岭）等山地，向东南构成扇形，是复杂褶皱断块强烈抬升而形成的山地。地貌类型多种多样，以各种成因类型的中山和低山为主。海拔多在1200—1800米之间，相对高度约500—800米，最高高度可达1000米以上，西部稍高，东部山势降低。成为汉水水系和黄河水系的分水岭，区内地质结构复杂，并有部分丘陵、河谷、平原和大小不等的盆地。

小秦岭山地的特点：

1. 以高峻雄伟的中山为骨架，山脉脉络清晰，延伸方向以西北——东南为主体，西南——东北向为其分支，局部山体呈近东西向展布。
2. 宽阔的河流谷地与山脉平行相间，甚为规则，河流多沿大断裂发育，具有断裂谷地特点。沿断裂谷地分布着一系列串珠状的盆地。
3. 地貌结构具有显著的阶梯状特点，中山集中分布在山脊地带，向两侧河谷依次降低为低山，丘陵及沿河地带的河谷平原。
4. 河流源远流长，集水面积大，并且峡谷与宽谷段交替，为综合开发山区建设提供了良好的地貌条件。
5. 植被随海拔降低由原始森林变成疏林——灌丛——草丛，水土流失逐渐严重，产草量逐渐降低。

(三) 大别、桐柏山区

大别、桐柏山区位于我省南部，包括南阳盆地东侧的山地丘陵。地貌类型以侵蚀剥蚀的低山和丘陵为主，部分地带构造为中山和低山。本区突出的特点是岩石风化深，地表松散的残积层厚，河流谷地两侧均已开垦为农田。桐柏山呈西北——东南方向延伸，海拔多在400—800米，只有个别山峰海拔超过1000米，整个桐柏山脉由低山和丘陵组成。低山主要分布在鸿仪河——桐柏县城一线以南，县城以北为连绵起伏的丘陵，局部有较陡峻的低山，其间宽阔的河谷纵横交错，大小不等的盆地甚多，以桐柏——吴城盆地为最大。大别山近于东西方向延伸，长达180公里，南北宽约20—50公里，其主脊沿豫鄂两省的交界地带展布，大致以新县的酒店为界分为两段，西段与东段明显不同，西段主脊宽阔低缓，以低山为主，并有部分丘陵，尖峰甚少。东段主脊狭窄高峻，出现一系列陡峻的山峰，海拔多在1000米以上。商城东南的金刚台海拔1584米，为我省大别山脉的最高峰，高峻雄伟的中山主要集中在这—地段。其北西依次为低山和丘陵，并有许多宽阔的河流谷地和小盆地。大别、桐柏山地的突出特点是，地处北亚热带，高温多雨，多种风化作用均很强烈，地表风化深厚，未风化的基岩山地丘陵不多。另外，流水的侵蚀作

用十分突出，由南而北横切山地丘陵的河谷，不仅密度大，而且规模也大。其中有许多河谷切穿分水岭主脊，将完整的山体分割成数段，形成我国汉水、淮河等二大水系的主要分水岭。

二、黄淮平原与南阳盆地区

(一) 黄淮平原

我省东部为广阔坦荡的大平原，称为豫东平原。其范围，西起太行山和豫西山地的东麓，南至大别山北麓，东、北与皖、鲁、冀省界相交。总的地势是西高东低，自西向东缓缓倾斜，（淮河以南地势自南向北倾斜）。黄河和淮河分别由西向东横穿该平原的中北部和南部。由于黄河流经黄土高原的水土流失严重，使其成为世界上有名的含沙量最大的河流。在流出高原后又形成规模巨大的黄河冲积扇，并沿其轴部在人工大堤的约束下又形成著名的“地上悬河”，成为奇特的河道式分水岭。将豫东平原分为两个不同的流域，黄河以北属于海河流域，地势由西向东北微倾斜，河流也由西南向东北流入海河，黄河以南属于淮河流域，地势由西北向东南微倾斜，河流由西北向东南流入淮河。

黄淮平原主要由黄河、淮河及卫河水系堆积而成，其中黄河的冲积作用占着主导地位。现将平原的几种类型分述于后：

1. 太行山山前洪积扇 淇县以北以洪积裙为主，宽2—10公里，海拔多在80—180米，地面完整，倾斜缓和，淇县以南向西一直到济源以北，洪积扇特别发育，规模较大的洪积扇有：常河洪积扇，黄河洪积扇，峪河洪积扇及大沙河洪积扇等。扇形体由山口沿扇面向前缘倾斜，构成倾斜的上凸形坡地，扇间地带相对低凹，这一带的洪积倾斜平原前缘地面坡折明显。

2. 洪积冲积缓倾斜平原 系流水的洪积与冲积联合作用形成的一种平原地貌类型，与冲积平原一起构成我省堆积平原的主体。该平原界于洪积倾斜平原与冲积平原之间，且有二者之间的过渡特点。地面较为宽阔完整，以缓倾斜平地为主，洪积冲积缓倾斜平原在淮河干流以南不发育外，在其它地区的洪积冲积倾斜平原均有不同程度的发育。在黄河北，主要分布在淇县以北及沁河口至孟县一线以西的地区，安阳至水冶之间的安阳河谷平原，主要是由洪积冲积平原组成。黄河以南至淮河以北，洪积冲积缓倾斜平原主要分布在河谷冲积平原的两侧，并与其一起构成河谷平原的主体。

3. 冲积扇平原 系由大河的冲积扇构成的一种平原地貌类型。我省的冲积扇形平原是以黄河冲积扇为主，此外还有漳河及沁河冲积扇等。黄河冲积规模巨大，西起孟津，北至卫河，西南达郑州、漯河一线，南至周口、郸城、永城一带，向东，向北延伸出省界，海拔多在40—100米，面积约占东部平原总面积的四分之三。该区自第三纪以来一直处于间歇性的强烈沉降状态，形成了深厚的新生代堆积物。特别是上更新世以来，黄河的冲积作用对于黄河冲积扇的形成和发育具有决定性作用。由于上更新世以来

地壳的三次剧烈沉降与相对稳定，形成三次冲积扇的掩覆沉积。这三次冲积扇一次比一次向前扩展，构成了现在黄河大冲积扇的基本轮廓。

黄河大冲积扇的形成，主要是历史时期黄河泛滥沉积的结果。

（二）黄土台地丘陵区

我省黄土台地西起省界，东至郑州，北达太行山南麓，南抵洛宁等地之间的广大地区。西与黄土高原相连接，向东呈不规则的带状延伸。由西向东逐渐降低。三门峡南面最高黄土高原海拔620—770米，向东到洛阳北的邙岭，海拔降至250米左右，而郑州北黄河南岸的邙山，海拔仅在200米上下。

黄土丘陵是一种由黄土组成的丘陵。其形态特征与侵蚀剥蚀丘陵相同，都没有明显的延伸脉络，其中心地区地势平坦，边缘地带倾斜明显，故多沿河谷两侧的山前地带展布。目前，黄土丘陵的深切沟壑甚多，而且沟头正在向前发展，不少沟壑已经伸入黄土丘陵中心区内，一遇洪水，可引起严重的水土流失。

（三）南阳盆地地区

南阳盆地，是我省最大的一个山间盆地。其西、北、东三面环山，中间是广阔的平原，系南阳拗陷堆积盆地的一部分，其南面与江汉平原相连，东北有方城缺口与华北平原相通。盆地大部分被近代冲积物所覆盖。南阳拗陷是中生代燕山运动之后形成的拗陷区。具有明显的环状和阶梯状的地貌特征，外围是山地丘陵，向内依次为平缓的岗地与坦荡的平原。水系主要为唐河和白河，呈向心状注入唐河、白河，南流入汉水。南阳盆地边缘地带呈不规则的环形带状，主要包括洪积倾斜平原，其中岗地十分突出，部分岗地由于流水切割较强烈，水土流失严重。

第三节 气候条件

我省地处暖温带和北亚热带气候，具有明显的过渡性特征。南部边缘的大别、桐柏山地阻挡了太平洋季风向北推进，西北太行山地阻碍了蒙古高压气流的南侵，使东南部受热带海洋季风的影响，西北部受大陆气团的控制。从南向西北明显地由湿润的热带海洋气流逐渐过渡为干燥大陆性气候。形成南部湿润多雨，西北部干燥多风的气候特征。

由于我省受高空西风带气流活动的影响，大气环流的季节变化明显。冬季在蒙古高压控制下，而东南海面则受阿留申低压控制。此时盛行由大陆吹向海洋的季风，天气寒冷干燥晴朗多风，时常形成寒潮。春季后蒙古高压衰退，太平洋高压渐次形成，海陆受热不同，天气变化不定。每当低压槽自西向东移动时，发生大风。夏季，大陆上空急剧增温，印度洋低压移向我国大陆与东北发展的阿留申低压汇合。同时，太平洋高压气流已达极盛时期，并向大陆移动，形成由海洋吹向大陆的季风，当海洋气流移至我省上

空时, 含水气充沛形成雨季。秋季, 9月以后, 太平洋高压逐渐衰退, 蒙古高压又渐次加强扩张, 形成我省秋高气爽的天气。春秋雨季每当高压交错时期, 气压活动中心很不稳定, 时常有大风发生, 一般秋温低于春温, 秋雨多于春雨。

一、气 温

综上所述, 我省由于具有明显的大陆性气候特征, 因而气温变化大, 冬季寒冷, 夏季炎热多雨, 春季气温急剧上升干旱多风沙, 秋季温度迅速下降, 天气晴朗高爽, 春温高于秋温。伏牛山南坡与南阳盆地西部, 由于北部有山地阻挡, 北方冷空气越山南侵时受到削弱, 日平均气温稳定 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的初日为全省最早。豫东北平原, 由于位置偏北, 地势平坦, 北方冷空气南袭时没有任何屏障, 日平均气温稳定 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的初日比南阳盆地推迟15—20天。日平均气温稳定通过 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的终日等值线的走向大体与纬度线平行, 由北往南逐渐向后推迟, 北部和西部山区大致于12月20日以前出现。日平均气温稳定在 0°C 以

日平均气温 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 、 10°C 的初、终
日期持续日数和稳定 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温

表 1-1

界限温度 项 站 名 目	0°C			10°C			$\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积 温
	初 日	终 日	持续日数	初 日	终 日	持续日数	$^{\circ}\text{C}$
安 阳	21/2	1/12	294	2/4	2/11	213	4500
林 县	2/2	6/12	289	8/4	27/10	204	4300
濮 阳	21/2	10/12	294	5/4	30/10	210	4300
新 乡	15/2	14/12	304	1/4	2/11	218	4600
三 门 峡	10/2	14/12	309	1/4	27/10	210	4500
洛 阳	8/2	8/12	319	29/3	6/11	223	4800
郑 州	14/2	17/12	307	1/4	3/11	217	4700
开 封	15/2	15/12	305	3/4	1/11	213	4600
民 权	19/2	15/12	300	3/4	6/11	216	4600
商 丘	16/2	5/12	302	3/4	4/11	215	4600
永 城	13/2	16/12	309	3/4	5/11	218	4700
卢 氏	19/2	11/12	296	9/4	24/10	198	4100
栾 川	22/2	11/12	293	17/4	24/10	190	3700

续表

站名	0 °C			10 °C			≥10 °C 积温
	初日	终日	持续日数	初日	终日	持续日数	°C
许昌	10/2	21/12	315	1/4	5/11	218	4700
太康	13/2	16/12	308	1/4	3/11	218	4700
西峡	21/1	1/1	344	27/3	9/11	228	4800
南召	2/2	28/12	331	29/3	7/11	223	4800
漯河	11/2	24/12	317	2/4	6/11	220	4700
沈丘	7/2	24/12	322	1/4	7/11	222	4800
内乡	29/1	30/12	337	27/3	9/11	228	4900
南阳	7/2	29/12	328	30/3	6/11	222	4800
驻马店	6/2	26/12	324	1/4	7/11	221	4800
新蔡	5/2	27/12	328	29/3	8/11	224	4900
邓县	7/2	31/12	328	27/3	9/11	228	4900
泌阳	8/2	29/12	325	1/4	4/11	218	4700
桐柏	6/2	28/12	326	23/3	8/11	224	4800
息县	2/2	28/12	330	30/3	10/11	226	4900
信阳	5/2	29/12	328	29/3	10/11	227	4900
固始	13/2	29/12	332	30/3	11/11	227	4900
商城	29/1	30/12	335	28/3	12/11	230	5000
新县	30/1	30/12	335	28/3	9/11	224	4800

上的持续日数大致由西向东经西峡、驻马店、沈丘等地连成一线。其界线以南在320天以上，其它地区为300—320天，持续时间最长的南阳盆地西部和淮河以南地区可达330天以上（表1—1，图1—3）。

最高气温和最低气温常是植物的限制性因素（见表1—2）。我省各地最热月份是7月，月平均气温为27℃—28℃，豫西山地偏低为25℃。不少地区极端最高气温在40℃以上，但持续时间短，一般不易造成热害。全省最低气温为1月，大部地区1月份均温在-1℃—1℃之间，自南向北降低，淮河以南较暖，1月均温1℃—2℃，豫北边缘则为-2℃。年绝对最低气温多年平均值大部分地区在-10—-14℃之间，极端最低温度不少地区在-20℃以下，对亚热带植物越冬有较大威胁，常有大面积冻害。如以

平均气温在 5°C 以下者为冬季。我省冬季为92—114天，即从11月下旬开始入冬，至翌年3月上旬开始回春。我省夏季较长，一般夏季3—3个半月，即5月下旬开始，9月上旬结束。

二、光 照

光照是植物进行光合作用的必要条件。我省位于中纬度地带，太阳辐射较强，日照时数较多，对植物的生长发育关系很大。据省气象部门统计，全年太阳照射的总时数为4428—4432小时，实际日照时数为2000—2600小时之间，日照百分率为45—55%，为全国日照较丰富的地区。日照时数与日照率都随纬度增高而增加。日照长短影响着植物的生长发育，因而气温、无霜期，日照时数对农牧业生产均有重要意义。

三、降 水

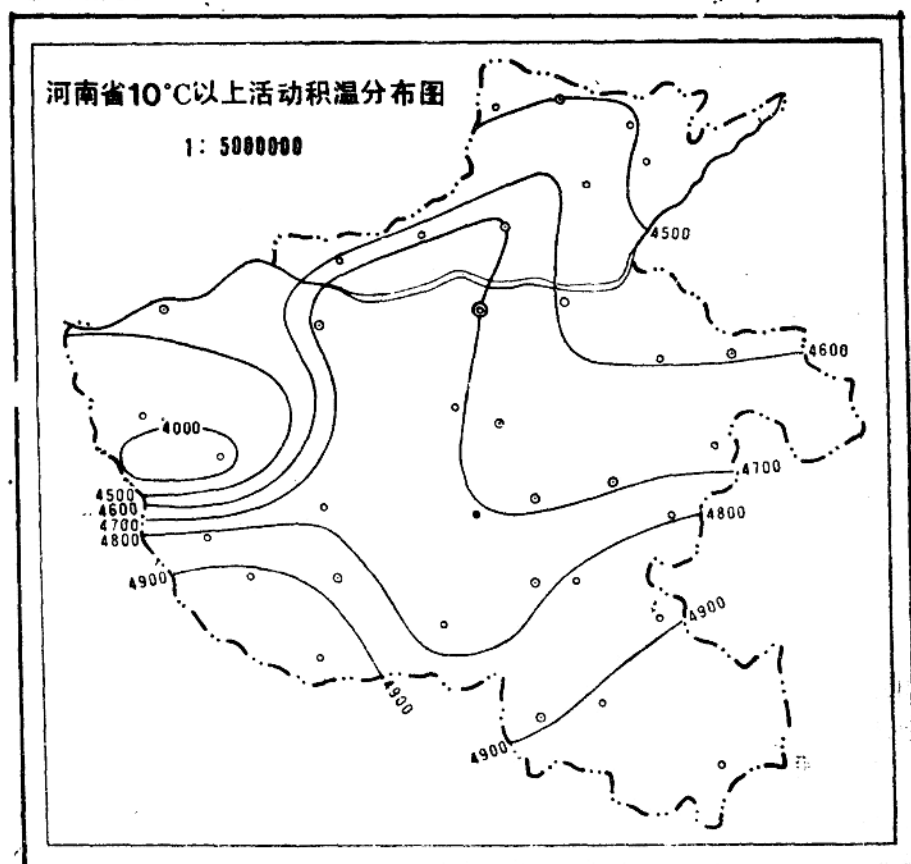


图 1—3 河南省 10°C 以上活动积温分布图

表1-2

河南省各地平均气温表 (°C)

月份 站名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年	资料年代
安 阳	-1.8	1.0	7.4	14.8	21.0	25.8	26.8	25.4	20.7	14.5	6.8	0.2	13.6	1951~80
新 乡	-0.7	1.9	7.8	14.9	20.8	25.9	27.1	25.9	21.0	14.9	7.5	1.2	14.0	1951~80
洛 阳	0.3	2.7	8.6	15.4	21.3	26.6	27.5	26.2	21.2	15.3	8.3	2.3	14.6	1951~80
卢 氏	-1.5	1.4	7.2	13.5	18.5	23.6	25.6	24.3	18.7	13.2	6.5	0.5	12.6	1953~80
郑 州	-0.3	2.2	7.8	14.0	21.0	26.2	27.3	25.8	20.9	15.1	7.8	1.7	14.2	1951~80
许 昌	0.6	2.9	8.4	15.0	20.8	26.2	27.6	26.4	21.3	15.5	8.6	2.6	14.7	1953~80
商 丘	-0.9	1.8	7.4	14.3	20.3	25.6	27.1	26.2	21.0	15.0	7.8	1.4	13.9	1954~80
南 阳	0.9	3.4	8.7	15.0	20.5	25.9	27.4	26.6	21.6	16.0	9.1	3.0	14.9	1951~80
信 阳	1.6	3.6	8.9	15.3	20.5	25.3	27.7	26.8	21.6	16.0	9.6	4.0	15.1	1951~80

我省降水大部分来自热带海洋，东南季风为主要来源。气流分布与降水量多少有密切关系。我省降水分配，主要受东亚环流季节变化的影响。冬季蒙古高压控制我省，盛行偏北干冷气流，寒冷干燥而少雨雪。6月中旬以后，我国大陆热低压已逐渐向北和东北方向发展，海洋高压不断加强，夏季风开始影响到整个华北，东南季风雨带已向北推进到长江两岸，我省降水量开始普遍增加。盛夏7—8月份太平洋副热带高压达极盛时期，平均极峰位置已推进到黄河以北地区。我省夏季风盛行，为雨季盛期。春季和秋季是冬、夏季风交替时期，天气形势复杂，各地区降水量不均，使降水量由东南向西北逐渐减少，并随地形、坡向的变化，山地多于平原，南坡多于北坡，雨量高度集中于夏季（6—8月），一般三个月降雨量约占全年降水总量的50—60%，而黄河以北可达60%以上。淮河沿岸及以南地区夏雨集中程度较北部低，但也占年降水总量的45—50%，夏季不但降雨集中，而且降雨强度大，在多暴雨区往往引起山洪暴发，水土流失严重，造成农牧业灾害详见表1—3。

受季风影响，降水量不稳定，年变幅大。季风强大时，迎风面及山前降水量增大。在季风微弱的年份，降水量也渐少。各地生长季节平均降水量500—900毫米（见图1—4）。年与年之间波动很大，生长季降水最多年和最少年可以相差数倍。最多年降水1417毫米，最少年只有152毫米（永城），二者相差9.3倍，即是变幅较小的小秦岭山

地, 生长季降水最多和最少年也相差三倍左右, 黄河以北和豫西伊洛河流域, 生长季 9—10月降水量大于 4—5月降水量, 春旱发生的机会比秋旱多。大致北纬 33° 以南地区, 生长季 4—5月的降水量大于 9—10月降水量, 秋旱发生的机会比春旱多。降水变率对农牧业生产影响很大。

四、气候湿润状况及其分区

我省气候湿润程度南部大于北部, 同纬度西部大于东部, 全省大致可分为湿润易旱区, 半湿润区和半干旱区三个地带。采用 H·H·伊万诺夫湿润系数公式计算, 并以年降水量和生长季旱期日数作为辅助指标对分区界线加以订正 (见表 1—4, 图 1—5)。

(一) 湿润易旱区

主要包括淮河两岸丘陵、平原和大别、桐柏山地以及伏牛山区为主, 常年降水平均

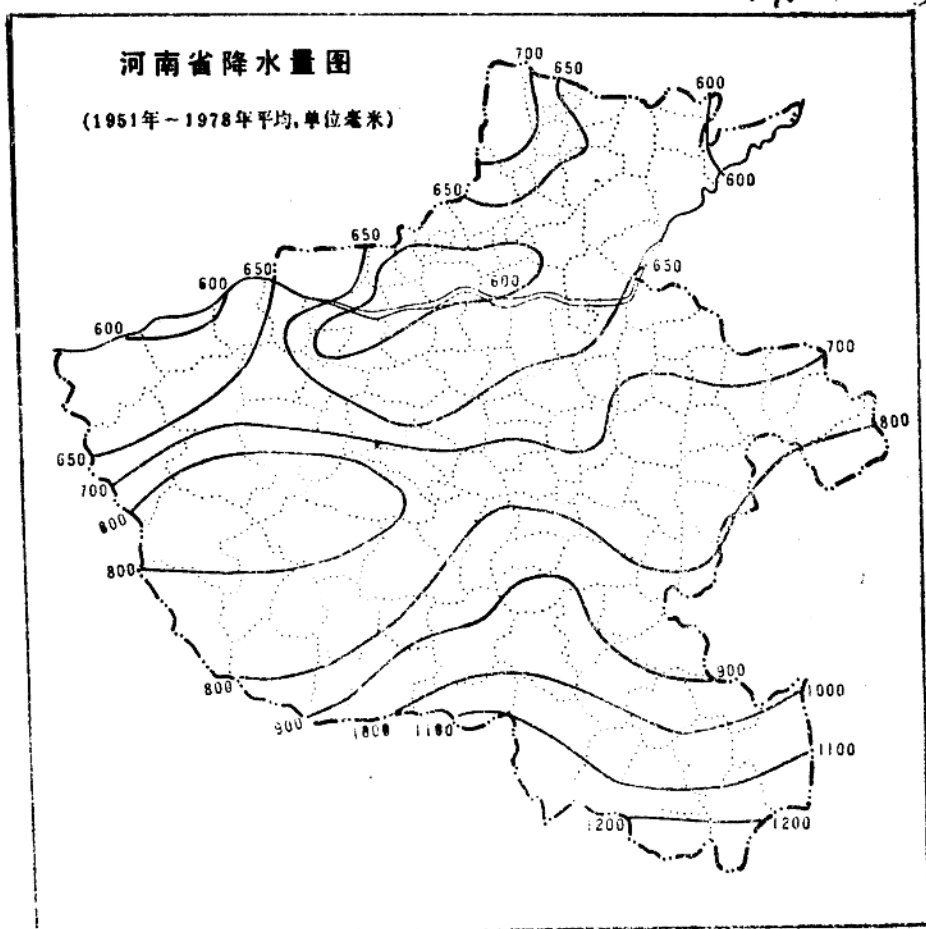


图 1—4 河南省降水量图

收入大于支出，年湿润系数 >1.0 ，年平均降水量在1000毫米以上。但年内降水分配未必与植物生长需水一致，所以容易造成水分的相对过剩或不足，因此，定为湿润易旱区。

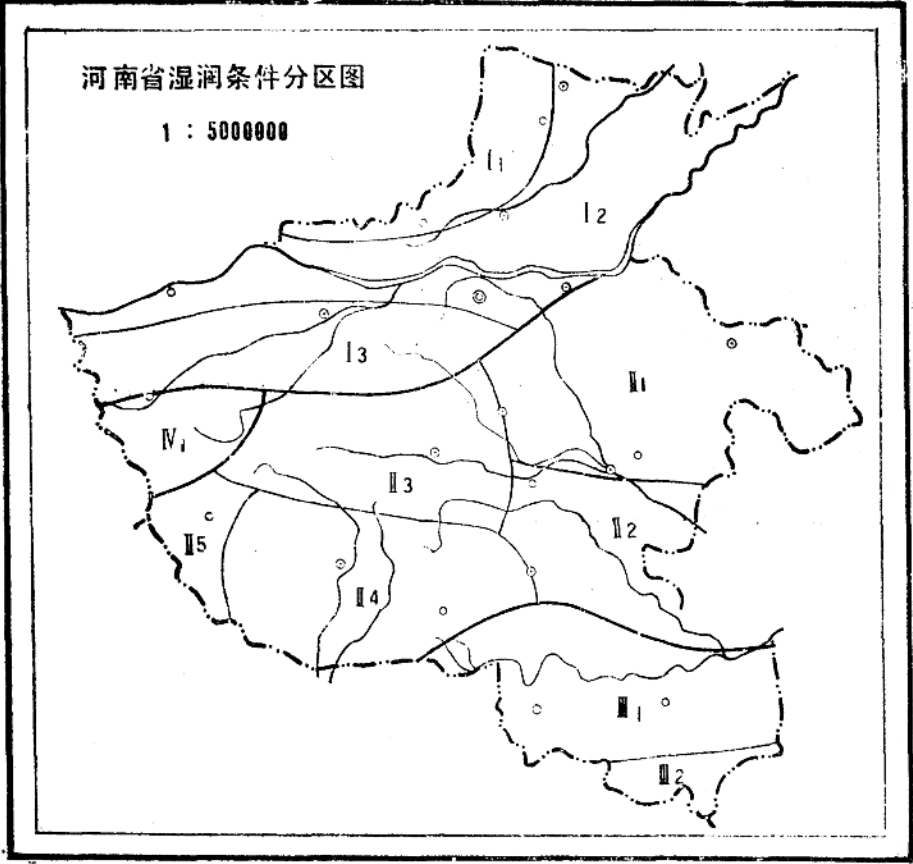


图 1—5 河南省湿润条件分区图

图 1—5 图例

- I₁ 太行山地区半干旱地带
- I₂ 豫北平原和豫西黄河谷地区半干旱地带
- I₃ 中部丘陵和伊、洛河谷地区半干旱地带
- II₁ 豫东平原半湿润地带
- II₂ 东部颍河以南、洪汝河两岸低洼区半湿润地带
- II₃ 伏牛山东麓低山丘陵区半湿润地带
- II₄ 南阳盆地半湿润地带
- II₅ 豫西南低山丘陵区半湿润地带
- III₁ 淮河两岸湿润地带
- III₂ 大别山区湿润地带
- IV₁ 伏牛山区湿润地带