

西亚气候分区剖析

庄 天 通

(社会科学基础部)

摘 要

本文就气候形成诸因素综合分析西亚气候的区域差异,阐明气候与其它自然地理要素的相互影响,并进而作气候分区的探讨与论述。

一、前 言

西亚包括小亚细亚半岛、阿拉伯半岛、美索不达米亚平原和伊朗高原,共有18个国家和地区。地处亚、欧、非洲的毗连地带。在北纬 $12^{\circ}32'$ 到 $42^{\circ}05'$ 和东经 $26^{\circ}14'$ 到 $74^{\circ}58'$ 之间。深受副热带高压带下沉气流和东北信风带的影响,气候暖热干燥。但各地所处的海陆位置和地形不同,气候仍有差异。可分下列4个气候区加以剖析(图1)。

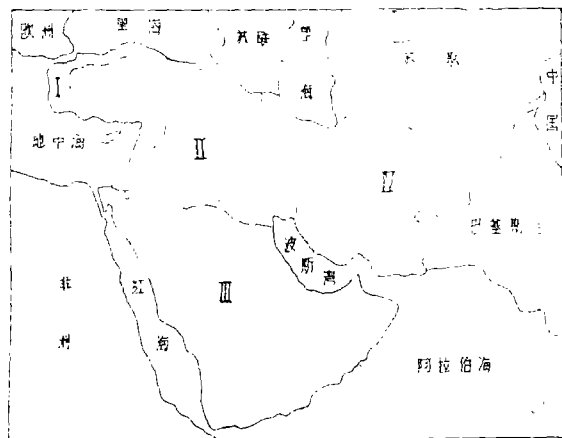


图1 西亚气候分区图

在图1中, I表示西北部沿岸气候区; II表示中西部内陆气候区; III表示阿拉伯半岛干旱气候区; IV表示东部高原山地气候区。

二、西北部沿岸气候区

地中海、黑海沿岸和塞浦路斯岛的气候与西亚其它广大地区的气候有显著差异,可划为一个气候区。这一区冬季由于处在西风带,且有自地中海移来的气旋活动而温和多雨;夏季因副热带高压的反气旋控制而炎热干燥,属亚热带夏

干气候型,即地中海式气候。其形成的关键在于副热带高压带的季节性移动,夏季副热带高压中心北移势力增强,本区大部分处在这一高压中心的东缘,气流是下沉的且自较高

本文1987年4月14日收到。

纬度向较低纬度流动,不易成云致雨,又因日照强所以炎热干燥;冬季副热带高气压带南移,本区大部分处在热带暖空气与温带冷空气交绥的锋区中,锋面气旋活动频繁,又因气旋是自西向东运行的,它掠过海面,比湿增大,气温也较内陆高,在它的影响下气候温和多雨。

黎巴嫩的首都贝鲁特(Beyrouth)是中海沿岸城市,8月是一年中热月的月份,月平均气温 28.3°C ;1月是最冷月份,月平均气温 13.6°C ^[1]。年降水量为855mm,降水多集中在冬、春两季,这两季的降水量占全年总降水量的70%以上。黑海沿岸的特拉布松(Trabson)最热月也是8月,月平均气温 23.3°C ;1月是最冷月,月平均气温 6.3°C ^[1]。年降水量为875mm,全年降水量的75%以上集中在12月到翌年4月,显然,降水也是集中在冬、春两季。

再看表1地中海东岸的海法(Haifa)和黑海南岸的萨姆松(Samsun)的平均气温($^{\circ}\text{C}$)与降水量(mm)。

表1

地点	要素	月 份												年
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
法海 ^[2]	气温($^{\circ}\text{C}$)	12.2	13.6	15.3	18.8	21.4	24.4	26.6	27.2	26.6	23.9	18.1	14.6	20.2
	降水(mm)	173	100	61	22	8	1	0	0	2	24	102	180	679
萨姆松 ^[2]	气温($^{\circ}\text{C}$)	6.9	6.8	7.5	11.0	15.4	20	23	23.3	19.9	16.3	12.6	9.3	14.3
	降水(mm)	81	71	75	56	42	39	39	33	56	74	85	79	731

从表中所列两地各月平均气温和年内降水分配及上述贝鲁特、特拉布松的1、8月平均气温和降水集中在冬、春两季,都可看出本区夏热干燥,冬暖湿润,年降水量较多的气候特色。

叙利亚、黎巴嫩、巴勒斯坦都是地中海东岸的国家和地区。土耳其则是既滨地中海又临黑海的国家。叙利亚的西部冬季气温略高,降水较多,霜雪少见;黎巴嫩沿海一带夏季气温高,冬季温暖,大部分地区从10月到翌年4月为雨季,沿海地区年降水量为700—1000mm,山地年降水量较多约1200mm,有些山峰冬季积雪。巴勒斯坦夏季炎热干燥,冬为雨季,温暖湿润,但南、北部降水量相差较大,北部年降水量600mm左右,南部超过900mm。土耳其的近海地区冬季温暖,是多雨和阴云的季节,春夏因极锋向北移,气旋活动逐日减少,云和降水也日渐递减。

植被性质与降水密切相关,本区因有上述气候特色,野生植物一般都有适应夏季干热的生态特征。植物群落以硬叶林和各种硬叶带刺的常绿灌丛为主。大多数木本植物株高在3m以下;矮灌木则在地表近处分枝,高度在25cm以下,根系很深,树皮厚,叶片坚硬而厚且有蜡质光泽。

河流在某种意义上来说,是气候的产物。本区由于夏季干热,冬春降水较多,河流的径流量季节变化较大,且多独流入海。

降水集中在冬、春两季,夏季少雨,难以满足夏季作物生长对水分的需求,因此本区以

灌溉农业为主, 种植小麦、棉花、烟草、油橄榄、无花果、柑橘、葡萄等。

三、中西部内陆气候区

包括小亚细亚半岛内陆、安纳托利亚高原、亚美尼亚高原和美索不达米亚平原以及约旦河谷地和叙利亚东部。地形以高原、谷地和内陆平原为主。由于所处的纬度位置较低, 大部分在北纬 30° — 40° 之间, 且地处内陆, 所以气候属亚热带大陆性气候。夏季, 本区对流层的中上层正处在副热带高压带, 盛行下沉气流; 对流层的低层则处在热带低压槽内, 盛行来自北非的热带大陆气团, 因而以晴朗天气为主, 相对湿度很低, 日间通常降到25%以下。气温有时升高到 30°C — 40°C , 即使在海拔超过700m的高原上, 7月平均气温也不低于 22°C , 如爱丽可里霍(Ailikelihuo)的7月平均气温为 22.1°C 。地势较低的地方, 7月平均气温则高达 30°C 以上, 如巴格达(Baghdad)的7月平均气温 33.4°C ^[2]。大多数地方夏季降水少, 如巴格达7月和9月都无雨, 8月降水仅2mm。冬季, 地中海和黑海面上气压较低, 当极锋延伸到本区时, 虽其南侧是热带大陆气团, 但有东移的气旋活动, 寒潮也曾入侵, 且因地处内陆, 许多地方海拔又较高, 所以冬季寒凉而有雨。大部分地区1月平均气温虽不低于 0°C , 但多在 10°C 以下, 如巴格达1月平均气温为 9.3°C 。在高原上, 因地势高峻, 冬季气温更低, 如埃尔祖鲁姆(Aierzulumu)的1月平均气温低于 -9°C ^[1]。其他一些地方虽地势不高, 但在个别的日子因北方和西北方冷气团入侵, 气温也会降到 0°C 以下, 有霜冻发生。

总之, 夏季炎热, 冬季凉寒, 年较差大, 年降水量较少, 冬有雨雪是本区气候的特色。

在年降水量不超过300mm的高原上, 生长着耐旱植物, 半荒漠草原景观明显。如安纳托利亚高原和亚美尼亚高原的大部分地区, 都是这样的景观。河流也多是流程不长, 独流入海的外流河或流入内陆湖的内流河。这些河流以冬季积雪而春、夏融化的水为河水的主要补给来源, 流量的季节变化大。约旦河谷地, 地势低下又闭塞, 降水很少, 年降水量只有120mm左右, 气候干旱, 因而约旦河成为著名的内流河, 它向南流, 注入死海。死海由于气温高, 降水少, 蒸发强烈, 湖水含盐量高达230—250%。^[1]远大于一般咸水的含盐量(24.7%)。

叙利亚东部夏季吹干燥、灼热的东南风; 冬季天气较冷, 有时出现 -10°C 左右的低温, 气温年较差大, 亚热带大陆性气候显著。又因距海较远, 降水较少, 有些地方呈现半荒漠景观。

伊拉克的气候与本区大多数地方相似, 亦为亚热带大陆性气候。夏季因亚速尔反气旋的高压楔东伸^[3], 盛吹稳定而又干燥的西北风, 天气炎热干燥, 7、8月份的平均气温在低地高达 34°C 左右, 个别日子曾升到 45 — 50°C 。常有尘暴和沙暴, 几个月内没降滴雨; 冬季常有气旋经过, 降水较多, 有时降雪, 山区有积雪。

发源于亚美尼亚高原的幼发拉底河和底格里斯河的长度都在1500km以上, 流域面积也都超过350000km²。但河水的补给来源却主要靠高原积雪的融化。因此, 这两条河流年内的径流变化明显。在融雪多的季节, 径流量大, 出现洪峰; 融雪少的月份径流量减少, 水位下降。

气候状况不仅在河流的径流季节变化上打下烙印, 而且在景观上也有突出的反映^[4], 这两条河流流域的大部分地区植被覆盖率低, 呈现草原和半荒漠景观就是其明证。

四、阿拉伯半岛干旱气候区

阿拉伯半岛绝大部分处在低纬环流圈的范围內,北回归线横贯中部,大气环流的基本形势是南面空气上升,北面空气下沉的直接热力环流,对流层的低层最主要的风系是东北信风^[3]。热带大陆气团对本区气候的形成有重要作用,因此本区虽三面临海,但气候的大陆性却很强,而且炎热干燥。亚丁(Aden)位于阿拉伯半岛南部沿海,年内各月平均气温都在25℃以上,6、7、8三个月的月平均气温都超过31℃,而平均年降水量却不到40mm。1月份是全年降水最多的月份,降水量也只有7mm。广大地区7月平均气温在25—30℃之间。波斯湾沿岸有些地方7月平均气温甚至超过30℃。1月平均气温,南部高于北部,前者超过20℃,后者在10—15℃之间。红海沿岸的一些地方因有沿海山脉作屏障,冬季来自大陆的冷气团不易侵入,所以1月平均气温高达25℃。

夏季气温高、冬季较暖热,因而本区是整个西亚年平均气温最高的一个气候区。其极端最高气温达45℃—55℃也为西亚四大气候区之冠。

由于全年盛行热带大陆气团,成雨机会少,年降水量小,大部分地区年降水量在100—300mm,少数地区年降水量小于100mm。如热他(Reta)的年降水量为80mm,马斯喀特(Maskat)为125mm^[4]。但山地的迎风坡降水则多些,如伊美纳山脉和哈特柴尔山脉的迎风坡年降水量都超过400mm。究其原因是东北信风在其运行途中沿山坡上升冷却而成云致雨。

综上所述,阿拉伯半岛广大地区的气候特色是气温高、降水少、蒸发量大,因而呈现的是半沙漠和沙漠景观。只有西南部呈现以草原为主的景观。

炎热干旱的气候造成地表径流贫乏,几乎没有永久性河流,在干涸河谷中流动的临时性溪流也往往消失在内陆洼地中^[1]。

五、东部高原山地气候区

本区包括伊朗、阿富汗。虽然地形以高原、山地为主地势较高,但纬度位置较低,大部分处在21°—39°N之间的内陆地区。就大气环流的形势来说,低纬环流控制大部分地区^[5],且控制时间较长,受热带大陆气团的影响较大,但隆冬、初春温带大陆气团时有侵入。因群山屏阻,海洋对本区气候的影响小,所以气候具有半干旱和干旱特征。夏季,因亚洲低压的影响,本区基本上在热带大陆气团的控制下,空气干燥降水少,天气炎热气温高,绝大部分地区7月平均气温在24℃—30℃,但6、7、8三个月的总降水量不超过30mm。如喀布尔(Kabul)7月平均气温24.8℃^[4],6、7、8三个月的总降水量只有14mm。德黑兰(Tehran)7月平均气温高达29.4℃,6、7、8三个月的总降水量仅4mm。此外,在伊朗的东南部、阿富汗西部夏半年还常刮具有焚风性质的干热风,这种风对农作物的生长发育很不利,有些时日干热过甚而成灾害。冬季,温带大陆气团同热带大陆气团之间的极锋时常通过本区,因而有极锋中产生的气旋活动,西伯利亚冷高压楔有时伸入^[6],在气旋活动明显时,多出现雨雪天气。当冷高压楔伸入则随同而来的北方冷气团控制本区,气温剧降,天气寒冷,加上高原的海拔高,空气与寒冷的高原接触而冷却,降温的幅度更大,所以除波斯湾沿

岸外,各地1月平均气温多在 0°C 左右,如喀布尔为 -0.7°C ,德黑兰是 0.9°C 。在个别日子里,强烈的寒潮南侵,则出现大风雪天气,气温在一天内剧降到 -10°C 左右,甚至更低,积雪也深达数米。当气旋在极锋上发展而活动频繁时,降水激增,因此冬季和春季是一年中最大降水量出现的季节。如喀布尔1—3月的总降水量达166mm,占全年总降水量的一半以上。德黑兰1—3月的总降水量也有122mm,约占全年总降水量的48%,但因夏季炎热少雨,结果年降水量仍然偏少。喀布尔年降水量仅285mm^[1],德黑兰年降水量只有251mm^[1]。因此,夏季炎热、冬季寒冷,年降水量偏少是本区气候的特色。

六、结 论

综观西亚四大气候区的主要气候特色,可知西亚除了地中海、黑海沿岸平均约30km的地带和塞浦路斯岛以外,大部分地区气候的大陆性强,暖热、干燥。若与同纬度的东亚一些地方和印度半岛东岸马德拉斯的气候相比,则其气候的干燥性就更突出。

安卡拉(Ankara)和北京,耶路撒冷(Jerusalem)和上海,基达(Jiddan)和湛江,亚丁(Aden)和马德拉斯(Madras)等相对两地的纬度大致相同,但气候的干湿状况相差悬殊(表2)。

夏季,西亚普遍少雨,表2中所列的安卡拉等四地6、7、8三个月的总降水量都在50mm以下耶路撒冷甚至滴雨不降,可见西亚的干燥以夏季为甚。这是因为夏季西亚地面为浅热低压,上空为副热带高压所盘踞,盛行下沉气流而造成的。东亚夏季海洋季风盛行,海洋气团与北方大陆气团交绥,锋面气旋活动(梅雨)频繁又有台风影响,因此夏季多雨。

冬季,西亚除阿拉伯半岛外,受来自地中海的锋面气旋影响,因此冬季雨泽稍多,但离海愈远降水愈少,如地中海沿岸的耶路撒冷冬季总降水量达346mm,而安卡拉就只有111mm。东亚冬季虽因冬季风盛行而少雨,但春夏多雨。

阿拉伯半岛盛行东北信风,又处在低纬大陆西岸,东北信风来自大陆内部且多下沉气流,所以异常干燥,如位于沿海的亚丁年降水量也仅有39mm,而与它的纬度大致相同的印度半岛东岸则多雨,如马德拉斯的年降水量高达1278mm。

总的来说,西亚广大地区与东亚相比,年降水量少得多,尤以夏季降水为甚。阿拉伯半岛的年降水量与印度东岸相比更是悬殊。

表 2

地 点	纬 度 (N)	经 度 (E)	高度 (m)	要 素	月 份												年
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
安卡 ^[7] 拉	39°57'	32°53'	861	气温(°C) 降水(mm)	-0.3 33	1.1 30	5.0 33	10.8 33	16.1 48	18.6 25	22.5 13	22.8 10	18.3 18	13.6 23	8.3 30	2.2 48	11.6 344
北京 ^[8]	39°48'	116°28'	31.2	气温(°C) 降水(mm)	-4.6 3.0	-2.2 7.4	4.5 8.6	13.1 19.4	19.8 33.1	24.0 77.8	25.8 192.5	24.4 212.3	19.4 57.0	12.4 24.0	4.1 6.6	-2.7 2.6	11.5 644.2
耶路 ^[7] 撒冷	31°47'	35°14'	760	气温(°C) 降水(mm)	8.9 128	9.4 135.0	13.1 61	16.4 24	20.6 3	22.5 0.0	23.9 0.0	24.2 0.0	23.1 1	21.2 7	16.4 54	11.4 83	17.6 496
上海 ^[8]	31°10'	121°26'	4.6	气温(°C) 降水(mm)	3.5 44.0	4.6 62.6	8.3 78.1	14.0 106.7	18.8 122.9	23.3 158.9	27.8 134.2	27.7 126.0	23.6 150.5	18.0 50.1	12.3 48.8	6.2 40.9	15.7 1123.7
基达 ^[9]	21°30'	39°12'	11	气温(°C) 降水(mm)	23.5 14.3	23.9 3.2	25.2 2.6	26.9 12.2	32.1 2.0	32.1 0.5	32.3 0.6	32.4 0.1	31.0 0.0	28.2 0.0	29.2 13.3	24.9 14.4	28.5 63.2
湛江 ^[10]	21°13'	110°24'	26.4	气温(°C) 降水(mm)	16.1 21.3	17.4 22.8	19.3 77.2	22.7 119.7	27.3 160.7	28.4 213.2	29.2 104.8	28.3 252.7	27.4 290.6	25.3 60.9	21.4 74.0	17.0 37.4	23.3 1435.3
亚丁 ^[7]	12°50'	45°02'	3	气温(°C) 降水(mm)	25.5 7.0	25.6 3.0	27.2 6.0	28.7 0.0	30.7 1.0	32.8 0.0	32.2 3.0	31.6 2.0	31.7 7.0	28.9 1.0	26.6 3.0	26.0 6.0	28.9 39.0
马德 ^[7] 拉斯	13°04'	80°15'	7	气温(°C) 降水(mm)	24.4 35.0	25.6 10.0	27.5 11.0	30.2 16.0	32.9 31.0	32.5 50.0	30.8 90.0	30.2 115.0	29.6 123.0	28.0 300.0	25.9 352.0	24.7 145.0	28.5 1278.0

参 考 文 献

- [1] 河北师范大学地理系, 西亚地理, 河北人民出版社, (1980).
- [2] [苏] Б.П.阿里索夫等著, 盛承禹等译, 气候学教程, 高等教育出版社, (1957).
- [3] 周淑贞, 气象学与气候学, 人民教育出版社, (1985).
- [4] 南京大学地理系, 自然地理基础, 商务印书馆, (1983).
- [5] 胡焕庸等, 世界气候的地带性与非地带性, 科学出版社, 1981).
- [6] Коринская, В.А., География Материков, Москва, Просвещение, (1977).
- [7] Lamb, H.H., Climate of Present Past and Future, Mefhuen & co.LTD., (1978), 537—538.
- [8] 张家诚、林之光, 中国气候, 上海科技出版社, (1985), 594, 582.
- [9] 张宝堃等, 中国气候图, 地图出版社(1960), 93, 145.
- [10] Takahasi, K.and Arakawa, H., World Survey of Climatology Climates of Southarn and Western Asia, Elsevier Scientific Publishing Comnany, 9, 2(1981), 236.

Zoning Analysis of West Asia Climate

Zhung Tiantong

Abstract

With respect to various climate factors, the zoning variation of west Asia climate is analyzed comprehensively in this paper.

The interrelationship of climate and other physical geogranhical factors is expounded. And then a further study of climate zoning is nade.