

河南省气候影响评价

(一九八八年)

河南省气候中心

一九八九年二月

河南省 1988 年气候影响评价

河南省气候中心

目 录

一、气候概况	(1)
1、气温	(1)
2、降水	(2)
3、日照	(4)
二、主要气候事件	(4)
1、干旱	(4)
2、虫害	(7)
3、局地风雹和暴雨	(9)
三、气候影响评价	(11)
1、小麦生育期气候条件评述	(11)
2、夏玉米生育期气候条件评述	(15)
3、棉花生育期气候条件评述	(16)
4、水稻生育期气候条件评述	(17)
5、烟叶生育期气候条件评述	(19)
6、气候对茶叶生产的影响	(20)
7、气候对林业的影响	(21)
8、气候对蔬菜的影响	(22)
四、结束语	(23)

一、气候概况

1988年，河南气候主要特点是：冬暖春寒，冬、春、夏、秋四季连旱，洪涝较少。

1、气温

全省年平均气温 $12.1\sim 15.5^{\circ}\text{C}$ ，豫西山区不足 13°C ，西峡—唐河—遂平—上蔡一线及其以南地区气温在 15°C 以上。豫北西部和西峡—唐河—西华—柘城一线及其以南地区正常略偏高 $0.1\sim 0.7^{\circ}\text{C}$ ，其中林县偏高较多为 0.7°C ，其它地区均为正常或略偏低 $0.1\sim 0.3^{\circ}\text{C}$ （见图1）。

继去年之后，今年又出现冬暖天气。1987年12月下旬至1988年2月14日，气温持续偏高，极端最高气温达 $22\sim 24^{\circ}\text{C}$ ，为我省有气象记录以来的极高值。

3月，冷空气不断南下出现连阴，全省气温明显低于常年：豫北、豫东和豫中偏低 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ ，其它地区偏低 2°C 以上，其中豫西山区偏低较多，达 $2.5\sim 3^{\circ}\text{C}$ 。

夏季，季平均气温大部地区正常，豫北东部和洛阳、焦作等地偏低 $0.5\sim 0.9^{\circ}\text{C}$ ，南阳地区南部和驻马店西部一带气温偏高 $0.5\sim 1.0^{\circ}\text{C}$ 。6月全省大部地区气温接近常年；7月气温与常年相比，北低南高，开封—许昌—栾川以北的大部地区偏低 0.5

~1.5℃, 其中洛阳北部、焦作、安阳、濮阳偏低1~1.5℃; 与此相反, 此线以南地区偏高0.5℃以上。其中南阳、信阳、驻马店和周口地区偏高1~2℃; 8月各地平均气温, 除局部外, 均较常年偏低。

秋季平均气温, 除尉氏—许昌一线及其以东地区较历年偏低0.2~0.3℃之外, 其它地区均偏高0.0~1.1℃。

2、降 水

全省各地年降水量为390.5~920mm (见图2、图3)。洛阳市、太行山区及焦作市大部地区比常年略偏多, 林县降水量831.2mm, 偏多22%, 为最大值。另外, 南阳地区的淅川、镇平分别偏多9%和16%, 其余各地均偏少1~43%左右。长垣—武陟—叶县—扶沟—鹿邑一线所包括的地区降水偏少20~43%。其中, 驻马店地区、信阳地区大部 and 南阳地区东南部比常年偏少26~37%。年内, 降水时间分配不均, 12(1987年)、1、4、6、10、11月降水均偏少, 形成了冬、春、夏、秋四季普遍偏旱。

冬季降水量与常年相比, 除三门峡和信阳地区偏少2~4成外, 其它地区偏少5~10成。1987年12月至1988年2月15日这段时间内, 仅在1月份部分地区有零星小雪, 出现旱象。2月15日至2月底有三次较大范围的降雪过程。

春季季降水量90~260mm，大部地区正常，仅豫北和豫东偏多。3月黄河以南大部地区较常年偏多3~7成，其它地区接近常年；4月降水奇缺，全省普遍少于常年3~10成；5月降水频繁，与常年相比，除郑州、洛阳和信阳、南阳四地(市)的部分县(市)略偏少(1~3成)外，其它地区均偏多，其中新乡、商丘两地市大部和安阳、周口部分县(市)偏多1~3倍。

夏季，各地降水量120~700mm左右，其中豫北东部、豫中、豫东北部一带和南阳东部、信阳、驻马店两地区一带为两个少雨区，降水量一般在300mm以下，较常年偏少2~7成；洛阳东部、焦作西部和林县一带为多雨区，降水量一般在400~500mm，林县高达708.4mm，比常年偏多3~9成。6月份全省降水奇少，绝大部分地区较常年偏少7~9成。

7月，各地降水50~360mm左右，其中驻马店、信阳地区大部和南阳地区南部降水50~150mm，偏少2~7成；焦作西部和镇平—周口一带降水量为250~360mm，偏多2成至1倍，沁阳偏多1.27倍；其它地区降水100~250mm。8月各地降水更为悬殊，20~500mm左右。其中周口、商丘、开封等地只有20~50mm，偏少达5~8成；而林县降水达512mm，比常年多2.12倍。

秋季，各地降水量为30~200mm左右，除信阳地区、洛

阳市及豫西山区正常或略偏多2成外，其它地区偏少0~7成，其中焦作—开封—商丘一线及以北地区偏少5—7成。

季内降水主要集中在9月前半月和10月中旬两个时段，而其余时间基本无雨，呈现旱情。

3、日 照

全省各地年日照在1800~2500小时左右，基本正常。商丘地区和开封市东南部、信阳地区大部正常略偏多1成，其它地区正常略偏少2成左右（见图4）。

二、主要气候事件

1、干 旱

本省继1985—1987年三年大旱之后，1988年冬、春、夏、秋四季都发生严重干旱，这是多年来罕见的。

（1）冬旱 冬季降水量，豫东、豫北1~10mm，信阳地区44~72mm，其它地区11~31mm。与常年相比，除三门峡和信阳地区偏多2—4成外，其它地区偏少5~10成。从初冬到后冬中期，两个多月中各地一直缺雨少雪，仅元月份部分地区有零星小雪，豫北、豫西和郑州市连续80天无降水，加之天气较暖，蒸发量大，土壤失墒严重，旱情发展迅速，至2月初，全省有5000亩麦田受旱，油菜也普遍受旱。

(2) 春旱 4月降水很少, 豫北和南阳、周口、驻马店的
部分县(市)降水不足10mm, 安阳等地滴雨未落, 其它各地(除
豫西山区个别县)降水也都在30mm以下, 全省降水普遍少于历
年3~10成。特别是4月11~25日, 小麦正处于孕穗抽穗时
期, 需水较多, 而此时全省除信阳地区和驻马店、南阳两地区个别
县有1~10mm降水外, 其余地区均无降水, 加之此时气温已回
升, 多风, 土壤蒸发快, 失墒严重, 小麦生长与春播都受到影响。
全省春旱面积达4600万亩, 南阳地区春旱面积达600万亩,
占麦播面积的70%。

(3) 初夏旱 由于我省受西太平洋副热带高压控制, 5月
中旬至6月底的40多天中, 干旱少雨。6月份, 全省降水奇缺,
除个别县份外, 降水不足20mm, 信阳、南阳、平顶山、许昌、
郑州、开封、商丘和新乡等地市的降水在10mm以下, 与常年相
比, 偏少7~10成, 其中信阳、南阳、郑州、新乡偏少9成以上。
至6月底, 全省秋作物受旱面积8934万亩, 其中重旱6060
万亩, 旱死481万亩; 另外907万亩秋田因干旱无法下种;

287万人、85万头大牲畜吃水困难。全省15座大型水库
蓄水19.03亿立方米, 是正常蓄水量93.2亿立方米的20
%; 全省92座中型水库, 其中25座放不出水来, 其余共蓄水
2.39亿立方米, 仅占正常蓄水量的7%, 是1980年以来蓄

水最少的一年；中、小河道断流，长台关处淮河几次断流，7月21日淮滨淮河流流量仅8秒立方米；周口处沙颍河流流量1秒立方米，唐白河也只1秒立方米，而安阳河、卫河、淇河、湍河、汝河等河断流，林县红旗渠也干枯断流。南阳地区从5月21日至7月16日的50多天中，只有389个行政村降雨10mm左右，其它地方滴雨未下；全省19座中型水库中的11座基本放不出水来；488座小型水库中的225座放不出水来，24231个塘堰坝，干涸19432个。漯河市2.6万眼机井，1.2万眼抽不出水，0.5万眼抽抽停停。因干旱，商丘地区晚秋作物116万亩未能适时播种，达晚秋计划的14.5%，还有已种上秋苗旱死30万亩。全省伏旱持续到7月中下旬才结束。

（4）秋旱 秋季降水量，除信阳地区、洛阳市及豫西山区略偏多近2成外，其它地区偏少7成以内。其中焦作—开封—商丘一线以北地区偏少5—7成。季内降水主要集中在9月前半月和10月中旬，9月下半月至10月上旬和10月24日至11月底两段时间内基本无雨，出现旱情。前段时间商丘—许昌—洛阳以北地区普遍呈现干旱现象，影响了小麦的适时播种，工业不得不让电于抗旱抢种。安阳市10月上、中旬，有41个企业停产3—4天，5个大型企业停产12天，轧钢、冶铁、水泥、电石、锡铁全部停产21天，10月比9月工业总产值减少1233万元。全市晚播小

麦有1 0 0 0多万亩出苗不齐，有2 0~3 0万亩出苗率仅有50%。后段时间全省普遍干旱，影响小麦盘根分蘖。据安阳市1 2月份的调查资料，小麦苗情与去年比，一、二类苗分别减少2 . 5 3 %和1 . 7 1 %，三类苗增加4 . 4 1 %；独苗面积比上年增加4 . 3 万亩。

由于全省冬、春、夏、秋四个季节都遭受严重干旱，特别是春、夏旱对农业生产的影响很大。在各种自然灾害影响下，全省夏粮仅1 5 5 1万吨，比1 9 8 7年减产6 . 5 %；秋粮总产1 1 1 2万吨，比上年减产1 3 . 8 %。

2、虫害

今年的气候有利于虫害发生，所以危害严重，尤以红蜘蛛、吸浆虫、蚜虫、粘虫、蝗虫为严重。

(1) 红蜘蛛 由于冬暖，红蜘蛛越冬基数高，是常年的4—7倍。春季干旱，促使其大面积发生。全省发生面积4 0 0 0万亩，远远超过常年的2 5 0 0万亩，为历史上最高的年份。丘陵山区和黄河两岸的沙土地受害较重。在虫害严重地，一垄麦，一尺长的范围有虫5 0 0 0~8 0 0 0头，最高达1 1 0 0 0~1 5 0 0 0头，造成小麦绝收。如开封受红蜘蛛危害的1 8 7万亩小麦，基本绝收3 2万亩，颗粒未收的1 4 . 6万亩；郑州绝收3 4万亩。

(2) 吸浆虫 吸浆虫一般是4月2 5~5月5日出土，潮

湿的土壤和空气有利于其出土和生存。今年5月初连续几天有小雨，5日停止，对吸浆虫是很适宜的天气条件，吸浆虫羽化率高达82%（常年60%左右）。全省64个县，1400万亩麦田受吸浆虫危害，远远大于常年的600万亩，这是六十年代以来最严重的一年。虫口密度高，平均5寸见方的面积有30头虫，有17个县最高达1200~4000头，而150头即可造成绝收。单荥阳大卫乡的严重受害2530亩农田中，400亩绝收，630亩减产6成，1500亩减产3成，损失粮食50万斤。

（3）蚜虫 小麦抽穗后如有阴雨，蚜虫极易发生。今年恰好如此。全省有蚜虫的麦田达2900万亩，略多于去年（2500万亩），蚜虫密度一般每百棵3000~8000头，最多达14000头。由于防治及时得力，未造成大面积危害。

另外，豫东5月雹灾以后，因湿度大，小麦新的嫩叶生出，诱发蛱蝶发生。商丘地区（8市、县）1800万亩麦田出现蛱蝶，75万亩麦叶被吃光。

（4）粘虫 由于商丘地区部分小麦受5月2日雹灾和其前后低温的影响，使粘虫卵近期孵化，生长期推迟8~10天，至6月初粘虫至5~6龄大虫时，适逢春玉米或麦垄点播玉米5~6片嫩叶时期，因而使粘虫在小范围内大量移向秋田，于是发生了罕见的秋田粘虫危害。

据调查，商丘地区7县粘虫发生面积180万亩，危害严重的41万亩，百株有虫量一般100~200头，重者400~600头。虫害严重的地方正是雹灾最重的地区，计有5县的13个乡镇。群众反映：两亩玉米昨天还是好好的，天明就成光杆了。一到下午6时以后，成批结队的粘虫，就从吃光的一块玉米地向另一块玉米地转移，穿越公路时，骑车经过，车印成了死虫线。总之，其虫势之猛，危害之甚，且发生在秋田上，均为历史上所未闻。

(5) 蝗虫灾害 由于干旱，洛阳市郊区、新安、孟津出现了蝗虫。单新安县，发虫面积就达20万亩，危害严重的占一半；孟津有25万亩秋作物遭到蝗虫袭击，其面积占秋作物的60%。

3、局地风雹和暴雨

1988年，全省各地的风雹、暴雨灾害较少，造成的危害较轻，其中较大的有三起。

(1) 5月2日下午，商丘、开封、周口、新乡四地市的民权、睢县、宁陵、柘城、商丘县、商丘市区、虞城、永城、夏邑、开封县、兰考、杞县、鹿邑、太康、新乡县、延津、封丘、原阳、获嘉等19个县(区)的150余个乡遭受了狂风暴雨和冰雹的袭击。少数县、乡还刮了龙卷风。不同程度受灾的农作物约500多万亩，被冰雹砸伤1179人，死8人，损坏房屋几十万间，畜禽、树木以及输电、广播、通讯设施都受到损失。风雹和暴雨出现之早，势

头之猛，涉及范围之大，是我省历史罕见的。受灾最重的是商丘地区，5月2日北京夏令时17时40分至3日零时30分，连遭三次风雹袭击，降雹累计时间长达半个小时左右，阵风8级以上，有几个县、乡还同时出现了龙卷风。雹线呈西北—东南走向，基本沿陇海铁路线分布，雹区东西长约100公里，南北宽约50公里，涉及全地区八县一市134个乡镇，其中特重灾的乡镇82个，受灾行政村2230个，特重灾村760个，成灾人口289.3万。重灾区降雹密度一般为每平方米500~600个，雹块最重的达2.4公斤。农作物大面积遭受损害，小麦受灾面积为279.3万亩，成灾228.5万亩，减产8成至绝收的有71.4万亩，减产5—8成的有71.7万亩，减产3—5成的有85.3万亩；油菜受灾面积41万亩，其中绝收27万亩；全区砸毁棉花25.9万亩，烟叶7.4万亩。全区共损坏树木1006.3万棵，毁坏房屋34.24万间，其中倒塌4451间，因灾砸伤1179人，砸死8人；砸伤砸死牲畜2932头，家禽10.6万只；刮断电杆941根，有些地方造成工厂停产、停电，通讯中断。

(2) 7月15日，受西风槽的影响，洛阳、三门峡两市和郑州市近郊局部遭到暴风雨和冰雹袭击。洛阳市受灾面积77万亩，其中绝收11万亩，减产5成以上的有15万亩，倒树124万棵，倒房8564间，死亡16人，受伤136人；因倒房倒树造成通

讯联络中断，机械设备损坏，经济损失相当严重，各种损失折款达3亿多元。三门峡市受灾面积13.49万亩，人畜均有伤亡。郑州市郊毛庄乡受灾面积达3190万亩。

(3)受7号台风影响，从8月8日至10日，信阳、南阳、平顶山、洛阳四地、市大部地区出现暴雨，登陆台风中心经过信阳时，最大风速达25米/秒。台风引起的降水，除局部地区外，未造成灾害，并且彻底解除了豫南的干旱，对其它地区的秋作物生长和补充水库、河道水量十分有利。但大风使信阳地区7个县的90个乡镇受灾，毁坏房屋10.8万间，断、倒树木2.5万棵。其中信阳市有2532棵直径30cm以上的大树被刮倒。全区林业损失400余万元；潢川刮倒水稻10.06万亩；断、倒各类电杆1662根，造成三电略多处断线，信阳气象处通讯线路不畅达4天之久，新县停电48小时。

三、气候影响评价

1、小麦生育期的气候条件评述

本年小麦苗期生长弱，灾害多，苗情普遍不如去年。小麦生育中后期，气候条件较为有利，加上各级领导的重视与群众加强管理，在多灾之年，小麦产量为217公斤/亩，较去年减产6.1%，取得了接近去年的收成。小麦生育期间的主要气候特点是：秋季干旱高温；

初冬低温来的早，温度低、降温陡；隆冬温暖，属暖冬年；春季3月降雨适中，气温偏低；4月干旱；5月温度适宜，降水适中，干热风出现晚。

(1) 播种—越冬前 1987年8~10月上旬，全省除信阳地区外，其它各地降雨偏少，尤其是沙河以北各地干旱严重，9月降雨普遍偏少1—7成，严重影响了小麦适时播种。至10月中旬全省普降中~大雨，旱情才有所缓和，但是全省大部分小麦晚播4—10天。

麦播后，1987年11月平均气温比常年同期偏低 1°C 左右，尤其是11月26—12月2日全省出现第一次强降温，极端最低气温普遍达 -14.2 — -5.9°C ，降温幅度达 $10.0\sim 14.0^{\circ}\text{C}$ ，这次强降温出现时间之早，降温幅度之大，持续时间之长，是近三十年所未有的。全省有4200万亩小麦严重冻害，京广线以东地区叶片冻害达100%，全株冻死也有10%左右。全省稳定通过 0°C 终日出现在11月26日，较常年提前17—19天。秋季降温早，气温低，不仅使平原地区小麦遭受严重冻害，大大缩短了小麦冬前生长期，尤其部分播种偏晚的小麦，冬前热量明显不足，未来得及分蘖便进入越冬期。据统计，各地小麦播种到停止生长大于 0°C 积温只有 593.6 — 242.7°C ，比常年同期偏少 $56.8\sim 306.3^{\circ}\text{C}$ ，致使小麦分蘖少，苗质弱，甚至单根独苗进入越冬

冬期。据 1987 年 12 月 9 日的气象卫星监测资料，全省一、二、三类苗的比例是 1 : 2 : 7，与上年同期相比，一类苗减少 44.2%，二类苗增加 11.1%，三类苗增加 34.0%。

(2) 越冬期 12 月下旬至 2 月 14 日，全省气温普遍偏高 1~2℃，12 月 27 日~28 日两天日平均气温竟达 11.3~12.1℃，为历史同期所少见。这为弥补小麦冬前分蘖不足，使受冻小麦能迅速恢复生长提供了热量条件。据 1987 年 12 月 9 日、12 月 28 日和 1988 年 3 月 11 日三次气象卫星苗情监测资料，一类苗分别为 8.3%、11.1%、13.8%，二类苗分别为 17.5%、45.4%、52.0%，三类苗分别为 74.2%、43.8%、34.2%，由此可见一、二类苗逐渐增多，三类苗逐渐减少，苗情在向好的方向转化。但与上年同期相比，长势不如上年。

从初冬到后冬中期，两个多月时间内，各地一直缺雨少雪，加之天气暖，蒸发大，造成土壤失墒严重，旱情迅速发展，至 2 月初，全省有 5000 万亩麦田复旱，油菜也普遍干旱，严重影响了小麦、油菜的生长发育。虽然 2 月 15 日至 2 月底有三次阵雪过程，水分有所补充，但前期持续干旱，故大部分地区墒情仍很差，直至 3 月 13~15 日落雨，才使旱情有所缓和，部分地区旱象解除。

(3) 返青、拔节、孕穗期 春季气温回升缓慢，气温偏低，

3月上旬各地气温为 $0.9-4.4^{\circ}\text{C}$ ，较常年偏低 $1-3^{\circ}\text{C}$ ，豫西山区偏低 4°C 。加之2月份低温，对小麦返青起身不利。3月中旬至4月上旬气温仍偏低，谷地3—4月份日平均气温在 $8-12^{\circ}\text{C}$ （小麦幼穗分化适宜温度）的日数只有 $10-11$ 天，比常年同期偏少 $4-9$ 天，且光照不足，对小麦幼穗分化形成大穗不利。

3月中旬小麦正值拔节前期，全省降雨量在 $12-77\text{ mm}$ ，比常年同期偏多 $2-5$ 成。4月上旬又普遍降雨，其中豫西丘陵一带降雨量达 43.5 mm ，较常年偏多 5 成，给麦田补充了水分，对小麦穗粒形成比较有利。

4月 $11-25$ 日，小麦孕穗抽穗需水较多，出现旱象。此间，全省除信阳地区和驻马店、南阳两地区个别县有 $1-10\text{ mm}$ 的降水外，其余地区均无降雨。加之这时气温偏高，多风，土壤蒸发加快，失墒严重，影响小麦生长与春播。干旱也给小麦红蜘蛛和蚜虫的发生与地下害虫的活动提供了较好的气候条件；造成严重虫害，影响小麦产量。

（4）开花、灌浆期 5月初，各地小麦先后进入开花期，5月上旬出现两次明显降雨及大风，对小麦开花、授粉、籽粒形成不利，但为小麦灌浆提供了较好的水份条件。5月2日，商丘、开封、新乡及周口等地市遭受严重的冰雹袭击，受害农作物 500 万亩，其中 80 万亩小麦绝收。

5月中、下旬小麦灌浆期间，天气晴好，温度适宜，雨后无暴热天气，干热风出现晚（直至5月31日—6月4日才出现），昼夜温差大，对小麦灌浆、增加千粒重很有利。

（5）成熟收获期 豫南一带5月30日雨后高温，小麦青枯，灌浆期1—2天，使千粒重降低。6月是小麦的收打季节，此段时间，全省极少出现降雨，小麦收、打、凉晒、入仓十分顺利。

2、夏玉米生育期气候条件评述

1988年夏玉米生长期的气候条件是前期差，中、后期较好，未出现“卡脖旱”。玉米平均亩产218公斤/亩，比丰收的1987年减产6.4%。

①播种—苗期 6月上、中旬，正是我省夏玉米的播期。此时，全省雨量极少，不少地方滴雨未降，地墒差，部分田地无法播种，有些勉强下种，出苗差，或根本不出苗。出苗后的玉米，整个苗期都遭到旱魔的困扰，发育极差。从播种至拔节，玉米的适宜降水量为100mm左右，常年此段降水量都超过适宜降水量，而今年，整个6月份全省降水几乎都不到20mm。虽然7月上、中旬许昌以北地区降水增多，补充了一些水分，仍然不能弥补前期干旱所造成的不利影响；而许昌以南地区，至7月14日降水仍很少，该区域从6月1日至7月15日的总降水量一般仅20—50mm，干旱严重威胁了玉米的生长，有些玉米被旱死。