

河南省 气候影响评价

(1991.12 ~ 1992.11)

河南省气候中心

1993年2月

目 录

一、气候概况	(1)
1. 气 温	(1)
2. 降 水	(2)
3. 日 照	(4)
二、重大天气气候事件	(4)
1. 干 旱	(4)
2. 暴 雨	(6)
3. 局地风雹	(9)
4. 小麦病虫害	(11)
三、气候影响评价	(12)
1. 小麦生育期气候条件评述	(12)
2. 玉米生育期气候条件评述	(14)
3. 水稻生育期气候条件评述	(15)
4. 棉花生育期气候条件评述	(16)
5. 烟草生育期气候条件评述	(18)
6. 气候对蔬菜的影响	(19)
7. 气候与林业	(19)

8. 气候与交通 (2 1)

四、结束语 (2 2)

1992年河南省气候影响评价

一、气候概况

1992年河南气候特点是：冬暖、秋凉；冬、初夏旱情严重。

1. 气温 全省年平均气温 $11.7\sim 15.4^{\circ}\text{C}$ （见图1）。豫西山区、林县不足 13.0°C ，信阳地区 15.0°C 以上，其余地市 $13.0\sim 15.0^{\circ}\text{C}$ 。与常年相比，属正常年份。

冬季温暖，全省季平均气温 $-0.2\sim 4.6^{\circ}\text{C}$ ，较常年同期，全省绝大部分地区普遍偏高 $0.5\sim 1.6^{\circ}\text{C}$ ，为又一冬暖年份。季内，12月份平均气温接近常年或偏低 1°C ；1月份绝大部分地区偏高 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ （其中下旬全省普遍偏高 $2\sim 5^{\circ}\text{C}$ ），出现隆冬不冷的天气；2月份普遍偏高 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ ，尤其是下旬全省普遍偏高 $4\sim 6^{\circ}\text{C}$ 。

春季气温正常，全省季平均气温 $12.1\sim 15.4^{\circ}\text{C}$ ，较常年同期，许昌市局部偏低 0.7°C ，辉县市偏高 0.8°C ，其余地市接近常年。季内，3月份平均气温全省绝大部分地区偏低 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ ；4月份全省气温偏高 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ ；5月份许昌以北部分地区偏低 1°C ，其余地区接近常年或偏高 1°C 。

夏季气温接近常年略偏低，全省季平均气温 $22.5\sim 26.4^{\circ}\text{C}$ ，较常年同期，巩义市偏高 0.2°C ，新乡、三门峡、许昌、开

封、信阳5地市局部偏低 $0.5\sim 0.8^{\circ}\text{C}$ ，其余地市接近常年。季内，6月份平均气温全省普遍偏低 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ ；7月份全省大部偏高 1°C ，上旬、下旬大部分地区气温偏高，中旬以阴雨天气为主，气温偏低；8月份全省大部分地区偏低 1°C 。

秋季凉爽。全省季平均气温 $11.1\sim 15.7^{\circ}\text{C}$ ，较常年同期，信阳、濮阳2地市局部接近常年，其余地市偏低 $0.5\sim 1.4^{\circ}\text{C}$ 。季内，9月份平均气温全省大部偏低 1°C ，其中中旬偏低 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ ；10月份全省普遍偏低 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ ；11月份上、中旬气温持续偏低，下旬偏高。

2. 降水 全省年降水量 $350\sim 990\text{mm}$ 左右（见图2），安阳、濮阳、焦作3市和南阳、驻马店2地大部及洛阳、郑州、三门峡、平顶山4市局部不足 600mm （其中安阳、林县不足 400mm ），信阳地区、开封市局部在 800mm 以上，其余地市 $600\sim 800\text{mm}$ 。较常年同期，新乡、开封2市局部偏多 $2\sim 4$ 成。安阳、平顶山、南阳、驻马店4地市及濮阳、洛阳2市部分县偏少 $2\sim 5$ 成，其余地市接近常年。

冬季少雨雪。季降水量全省在 105mm 以下，其分布为自东南向西北逐渐减少。较常年同期，商丘及开封、信阳2地市部分县偏多 $1\sim 6$ 成，周口大部接近常年略偏多，其它地区偏少 $2\sim 7$ 成，其中豫北5市、三门峡、洛阳、郑州及许昌、平顶山2市个别县偏

少4~7成。

春季降水正常略偏少。季内降水主要集中在3月份和5月上旬，季降水量全省55~360mm，较常年同期，焦作、新乡、开封3市及郑州、三门峡、商丘3地市局部偏多1成~1倍多，其余地市偏少1~4成或接近常年。季内，3月份全省大部分地区偏多5成~1倍多；4月份全省大部偏少1~9成；5月上旬降水量许昌以北地区有29个县超过了历史同期最大值，月降水量许昌以南及洛阳市偏少2~7成，其它地市偏多2~3成或接近常年。

夏季降水偏少，全省初夏旱、南部伏旱严重。季内，降水主要集中在7月中旬和8月中旬，季降水量全省150~620mm，较常年同期，新乡市及开封、三门峡、周口3地市局部偏多1~8成（新乡、开封局部偏多3成以上），其余地市偏少1~6成，其中安阳、南阳、驻马店3地市及平顶山、商丘、信阳、周口4地市局部偏少3成以上。6月份全省大部分地区偏少1~8成；7月份偏少1~6成（信阳、南阳、周口、平顶山、洛阳5地市部分县偏少5~6成）；8月份安阳、信阳、南阳、驻马店4地市及平顶山、洛阳局部偏少1~8成（南阳、驻马店2地偏少6成以上），新乡、焦作、开封、周口、三门峡5地市部分县偏多5成~1倍多（开封偏多3倍），其余接近常年或偏多2~5成。

秋季降水正常略偏少。季内降水主要集中在9月中旬和10月

上旬，季降水量全省60~290mm，较常年同期，信阳、商丘、三门峡3地市局部偏多2成，其余偏少1~7成。其中濮阳、新乡、洛阳、开封、商丘、周口6地市部分县偏少3成以上。季内，9月份全省大部分地区降水量接近常年（中旬以阴雨天气为主），10月份偏少3~7成，11月份全省偏少3~7成。

3. 日照 全省年日照时数1840~2340小时（见图3），新乡、三门峡、商丘、驻马店4地市/部不足2000小时，其余地市2044~2335小时。较常年同期，信阳、驻马店2地区偏多73~211小时，其余地市偏少15~280小时（商丘站偏少412小时）。年内，冬春两季日照偏少，夏季接近常年，秋季前期少后期多。

二、重大天气气候事件

1. 干旱 继1991年夏秋连旱之后，1992年又出现了大范围冬旱，豫北、豫西春旱，全省初夏旱，南部伏旱，严重影响了夏种和夏、秋作物生长发育。

①冬旱 入冬以后，全省降水仍持续偏少，旱情日趋严重。至12月下旬全省干旱面积高达7200万亩，其中严重干旱面积5300万亩，居全国之首。12月22~26日，全省普降瑞雪，使旱象得以缓解，部分地区基本解除。陇海铁路沿线及其以北地区降水量不足10mm，干旱依然严重。此后至2月27日，全省降水

仍然偏少（豫西、豫北及豫中大部分地区基本无降水），加之气温偏高，蒸发量大，旱情继续发展。2月底全省干旱面积高达5000多万亩，其中严重干旱面积达2500多万亩，158万亩小麦被旱死，豫西、豫北地区80%以上小型水库、坑塘干涸，河道断流，地下水位普遍下降5~8米，有12个地市83个县的430多万人和120万头大牲畜饮水困难。一些乡村学校因缺水被迫停课，县城因缺水不得不采取定时定量供水，不少工厂被迫停产。2月28~3月5日，全省普降雨雪，此后多阴雨天气，使全省大部分地区旱情得以缓解或解除。但豫北地区降水量小，旱情依然严重。

②春旱 4月份全省降水偏少，加之气温高，日照足，时有大风，蒸发量大，土壤失墒严重，全省春旱面积回升。至4月28日，全省受旱面积又达1987万亩（严重受旱面积1048万亩）。干旱不仅威胁着正在抽穗的小麦，还影响大面积春播作物适时播种。安阳自麦播以来，一直干旱少雨，全市大小河流基本断流，中小水库干涸，388万亩麦田全部受旱，其中109万亩大秋作物种不上，29个乡镇、399个行政村、35.73万人、9万头大牲畜饮水困难。5月3~6日，全省大部地区降中到大雨，中、东部地区旱象解除，长期干旱的豫北地区旱情也基本解除。但豫西三门峡市基本无降水，洛阳大部分县降水不足10mm，旱情依然严重。全省受旱面积仍有500多万亩，10~20mm土壤含水率仅

5~8%。

③初夏旱 5月中旬至7月上旬，全省降水持续偏少，加之气温高，蒸发量大，土壤失墒快，旱情发展迅速。6月9日全省受旱面积达6300多万亩，给夏种工作造成严重影响，特别是长期干旱的洛阳、三门峡等地，已种大秋作物大量枯萎，人畜吃水愈加困难。6月12~13日、20~21日，全省两次普降小~中雨，使3000多万亩农田旱情得以缓解或解除，但此后全省滴雨未下，旱象回升。至7月10日全省受旱面积又高达7000多万亩，严重受旱面积5600多万亩，还使413.8万人、103.8万头大牲畜饮水困难。7月9~20日降水使全省绝大部分地区持续已久的初夏旱得以基本解除。

④南部伏旱 7月下旬至9月上旬，豫南3地区降水量持续偏少，出现了严重伏旱。据8月28日统计，豫南3地区有1646万亩农田干旱。7、8月份为作物需水高峰期，又正值温度最高时段，1992年伏旱加之前期初夏旱，对秋作物生长发育危害很大，并使豫南3地区86万人、27.4万头大牲畜饮水困难。

2. 暴雨 1992年暴雨主要在7月中旬和8月上、中旬，新乡、开封、焦作、濮阳、商丘等地市受害较严重（见附表）。与往年相比，1992年暴雨发生的次数少，范围小，危害轻。

下面是几次较大的暴雨过程：

附表 河南省 1992 年暴雨灾情表

发生时间 (月、日)	受灾地区	降水强度	受灾面积 (万亩)	绝收、基本绝 收面积(万亩)	倒塌房屋 (间)	死人 (个)	伤人 (个)	死大牲 畜(头)	倒折树 木(万棵)
5.3~6	郑州、商丘、新乡、焦作等地市局部	暴雨~大暴雨	40						
7.9~12	新乡市4县(市)	暴雨~大暴雨	4		10	9	6		
7.19	新乡市6县(市)	暴雨	50		2300	1		210	2.86
8.3	新乡市封丘县	暴雨	8	1.2	462	1			0.62
8.10夜 ~11晨	新乡、濮阳、开封、商丘等地市部分县	大暴雨~特大暴雨	220	66.9	8045	6		565	0.80
8.10~ 13	民权县三个乡	特大暴雨	14.8		1185	4	1	3	
8.30~ 31	嵩县4个乡	大暴雨	4.5	1.8	1545	7	22	25	14.5
合计	新乡、开封、濮阳、焦作、郑州、洛阳、商丘		341.3	69.9	13547	28	29	803	18.8

①5月3~6日，郑州、商丘、新乡、焦作等地降暴雨~大暴雨，致使部分农田被淹，街道积水，供水、供电、通讯中断，损失严重。据不完全统计，这次暴雨使全省40多万亩农田受淹，仅郑州市给市政及供热、供电、电信设施造成直接经济损失200万元。

②7月19日，新乡市属各县普遍遭受暴雨袭击（尤以长垣、封丘2县严重），同时伴有10级以上阵性大风，造成地面普遍积水60~80mm（深处达1m），50多万亩农作物受淹，倒塌民房2300多间，死1人、砸死大牲畜210多头，刮倒折断树木2.86万棵，高、低压电杆1600多根（长垣全县停电3天），各种经济损失折款1788万元。

③8月10日夜~11日晨，新乡、濮阳、开封、商丘等地市部分县乡降了大暴雨或特大暴雨。据新乡、濮阳、开封3市初步统计，受灾农作物220万亩，其中绝收和基本绝收的66.9万亩，倒塌民房8045间，死6人、565头大牲畜，有67个村庄被水围困。新乡市获嘉、长垣、封丘、原阳等县降了大暴雨，最大雨量256mm，农田积水72万亩，其中绝收和基本绝收26.9万亩，倒塌房屋4148间，死5人、大牲畜200头，尤以长垣、获嘉县受灾最重。8月10~11日，开封市郊区和兰考、开封、杞县等地降特大暴雨，平均降水量260.5mm，其中11日05~08时3小时降雨量167mm，为该地1951年以来降水强度

最大的一次。开封市区80%街道积水，一般水深0.7~0.8 m，有的达1.2 m，全市交通一度中断，30多家工厂停产。开封、兰考、杞县3县有40多个乡、413个行政村62.1万人受灾，受灾农作物123万亩，重灾、特重灾65万亩，倒塌房屋642间，严重损坏720间，预计粮食减产9350万公斤，造成经济损失5600多万元。

3. 局地风雹 年内风雹天气主要出现在春末和夏季，尤其是7月份，全省17个地市的60多个县相继发生风雹灾害，受灾农作物675万亩，其中造成绝收的85万亩，倒塌民房6.9万间，损坏10多万间，砸死4人，雷电击死5人，伤350多人。另有农田水利、交通、通讯设施受到严重损坏，造成各种经济损失4亿多元。与前几年相比，属中度偏重发生年份。在各地相继发生的风雹灾害中，以南阳、信阳、驻马店、许昌、开封、漯河等地市遭受的损失最重。

①南阳地区7月6日~8月5日，先后发生3次较大范围的暴风、降雹过程。全区13个县市的90多个乡镇遭灾，受灾农作物130多万亩，其中绝收的15万亩，倒塌房屋1万多间，各种经济损失1.5亿多元。

②信阳地区7月6日、31日先后2次发生暴风、冰雹灾害，其中以7月31日的风雹灾害最为严重。全区遭灾最重的有6个县

的89个乡镇、770多个村委会，刮倒、砸坏房屋1.04万间，损坏9.4万间，刮倒、刮断成材树木28.4万棵，刮倒高低压线杆1828根，死3人，伤64人，造成经济损失6400多万元。

③7月10日，许昌市所属3县市3个乡镇，许昌地区罗山县2乡，漯河市舞阳县等地遭受风雹袭击，同时驻马店地区泌阳县遭受了龙卷风、冰雹袭击。风雹所经之处房塌、人伤、树倒、电杆断、庄稼毁，灾情严重。其中受灾最重的是，许昌市3县（市）3个乡镇、36个行政村。雹带长38公里，宽9公里，雹体大如鸡蛋、小如枣，降雹时间持续40分钟，14万多亩秋作物被砸坏，直接经济损失2000多万元。

④7月19日20时，开封市3个县先后遭雷雨、大风、冰雹袭击。据不完全统计，农作物受灾面积近100万亩，成灾面积27.3万亩；损坏房屋约3000间，倒塌330间，伤32人；刮断树木29.89万棵。高低压广播线杆700多根，市区变电站27条（占总线路30%）短路，直接经济损失1亿元之多，尉氏县灾情最重，市区、开封县次之，通许最轻。

⑤龙卷风 8月31日17时50分，扶沟县韭园镇郭村出现龙卷风，两、三分钟内形成宽约200m、长约1500m的巨大旋转风流。风过之处，大树被连根拔起，电杆被拦腰折断，部分

农房被树木砸坏。尤为严重的是，村办小学1990年新盖的3间教室被刮倒，19名学前班儿童、1名教师、1名农民被埋在倒塌的房屋中，造成4名幼儿死亡、2名重伤。另有1名小学生在路上被大树砸成重伤。

4. 小麦病虫害 1992年我省小麦病虫害发生时间比常年早7~10天，全省范围较轻，部分地区个别病虫害危害重，以纹枯病、白粉病、麦蜘蛛、麦蚜虫、吸浆虫等“二病”、“三虫”为主，虫害重于病害。3月份低温阴雨天气对纹枯病、吸浆虫等病虫害发生比较有利。3月底全省病虫害发生面积2280万亩，其中病害1360万亩，虫害920万亩。4月份气温迅速回升，月内三旬气温均偏高，降水偏少，利于麦蜘蛛、麦蚜虫等病虫害发生蔓延，至4月30日，病虫害发生面积增加到8408.56万亩次，其中纹枯病2892.05万亩，白粉病1779.76万亩，麦蜘蛛1389.86万亩，蚜虫1111.49万亩，吸浆虫1147.9万亩。5月上旬降水偏多，利于吸浆虫发生、羽化出土。5月11日病虫害发生面积已达8837.68万亩次，纹枯病、白粉病、麦蜘蛛发生面积没有扩大，而吸浆虫发生面积增至1227.9万亩，麦蚜虫发生面积增至1321.49万亩，其它病虫害226.62万亩，灌浆期蚜虫达高峰，危害面积达2500万亩。

总之，前期干旱使小麦苗情差，麦田群体小，病虫越冬基数小，

田间生态环境及天气气候条件对病虫害大面积发生流行不是特别有利，小麦病虫害发生面积较上年同期（5月上旬）减少2282.2万亩次。防治面积6372.25万亩次，占发生面积的72.1%，发生面积和危害程度均比往年轻。

三、气候影响评价

1. 小麦生育期气候条件评述

1992年我省小麦生育期间的气候特点为：秋冬严重干旱，影响麦播及苗期生长；早春降水充沛，旱情解除，对小麦返青后生长十分有利，幼穗分化期温度偏低，利于穗分化成大穗；抽穗开花期，无连阴雨天气，扬花授粉顺利；灌浆成熟期，天气晴好，无干热风、送殡雨，利于籽粒增重、成熟收获。全生育期气候条件利大于弊，全省小麦平均单产233公斤/亩，比1991年度增产8%，与1985年以来单产最高的1989年持平。全省小麦总产165.07亿公斤，较1991年度增产6%。

(1) 播种~越冬期 1991年9月11日以后，全省持续干旱少雨，尤其10月份全省滴雨未落，旱情严重，至12月初全省受旱面积5315万亩，居全国之首。夏秋连旱，土壤墒情极差，致使冬小麦不能适期播种（较常年推迟半个月左右），晚播面积增大（全省3200万亩，比上年多2057万亩），麦播面积减少。已播种的出苗率低，全省有2270万亩缺苗断垄严重（比上年多

1804万亩)。冬前一部分未出苗，豫东棉区部分乡未出苗麦田占10~20%。干旱使小麦不能充分利用光温条件，影响小麦生长及冬前分蘖，幼苗素质差。

(2) 越冬~返青期 12月下旬，全省小麦陆续进入越冬期。其间温度偏高，尤其“三九”“四九”天温度偏高，天气晴暖，利于冬小麦安全越冬，盘根分蘖。但由于麦播以来全省长期干旱少雨，遇到50年以来最严重的干旱（2月底全省仍有5000多万亩农田严重受旱），对小麦冬季生长极为不利，苗情差、苗质弱。据农业部门调查，返青期全省三类苗面积3250万亩，比1991年同期增加了1倍多，其中700多万亩仍是单根独苗，150万亩麦苗已经旱死。

(3) 返青~抽穗期 3月份连降喜雨，丰沛的降水，使全省大部分地区旱象得以解除或缓解，对小麦返青后的生长提供了良好的墒情，3月份各地平均气温偏低0.4~2.3℃，利于幼穗分化，成大穗；但3~4月上旬全省日照偏少，对小麦生长不利，同时初春低温、阴雨、寡照，利于某些病虫害的发生。4月份气温较常年偏高1~2℃，日照偏多，晴暖少雨多光照，对小麦幼穗分化，提高结实率有利，同时加快生育进程，抽穗开花期提前3~7天；豫北、豫西旱象抬头，对小麦生长有一定影响。

(4) 开花~成熟期 4月底全省无连阴雨天气，小麦开花授

粉顺利。5月上旬平均气温 $17.3\sim 19.9^{\circ}\text{C}$ ，较常年偏低 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ ，利于小麦籽粒形成，大部分地区降雨量在 25mm 以上，为小麦灌浆提供了良好的水份条件；豫西降水偏少，对小麦后期生长不利。5月中旬气温偏低，日照偏少，对灌浆略有影响。但无明显不利。下旬以晴好天气为主，温度适宜，光照充足，利于干物质积累，灌浆成熟。

(5)收获期 6月上旬，全省气温偏高，降水偏少，日照充足，对小麦收、打、晒、藏十分有利。

2. 玉米生育期气候条件评述

1992年玉米生育期间的气候特点为：前期干旱，温度偏低，玉米播种晚，苗质弱，生长缓慢；中期温高光足降水少，大部分地区出现不同程度的“卡脖旱”，局地内涝亦有发生，玉米开花授粉不良；灌浆期前期，大部分地区气候适宜，利于灌浆攻籽，但后期遇连阴雨寡照天气，影响夏玉米正常成熟收获。全生育期弊大于利。全省玉米总产 806.56 万吨，比1991年减产 5% ，单产为 274 公斤/亩，基本与1991年持平，较1990年减产 7% 。

(1)播种~出苗 5月下旬至6月中旬，全省大部降水持续偏少，出现大范围初夏干旱，严重影响玉米适时播种及生长，造成晚播面积大，苗情差，苗质弱。南阳等地6月上、中旬有 50mm 以上降水，玉米播种较为顺利。