

张文静,蔡新玲,雷向杰,等. 2019年陕西省气候影响评价[J]. 陕西气象,2020(5):61-63.

文章编号:1006-4354(2020)05-0061-03

# 2019年陕西省气候影响评价

张文静<sup>1</sup>,蔡新玲<sup>1</sup>,雷向杰<sup>1</sup>,乔 剑<sup>2</sup>

(1. 陕西省气候中心,西安 710014;2. 陕西省气象台,西安 710014)

**摘 要:**2019年全省平均气温偏高、降水偏多,日照时数偏少。冬季降雪范围广,积雪深,影响严重;春季寒潮降温强,气象干旱持续发展,林火灾害影响严重。2019年首场透墒雨偏晚,范围广,雨量大;夏季暴雨多、强度大,8月大暴雨灾害重;秋季连阴雨持续时间长、雨量大,强度强。2019年属灾害偏轻年份。

**关键词:**气候事件;影响评价;陕西省;2019年

**中图分类号:**P468

**文献标识码:**B

## 1 基本气候概况

### 1.1 气温

2019年全省平均气温12.8℃,较常年偏高0.7℃,属正常略偏高年份。

1.1.1 年平均气温 陕北8~11℃,关中10~14℃,陕南11~16℃。与常年比较:陕北、关中偏高0~2℃,陕南偏高0~1℃。

1.1.2 冬季(12—2月)平均气温 冬季(2018/2019)平均气温-0.1℃,与常年持平,较上年偏高0.1℃。冬季平均气温陕北大部-5~-3℃,关中大部-1~3℃,渭北-2~-1℃,陕南2~5℃。与常年同期比较:除陕北北部、关中西部、陕南西部偏高0~1℃外,省内其余大部偏低0~1℃。

1.1.3 春季(3—5月)平均气温 春季平均气温15.2℃,较常年偏高2.2℃,是1961年以来同期第一高值。春季平均气温陕北11~15℃,关中西部、渭北13~16℃,关中东、陕南16~18℃。与常年同期比较:全省大部偏高1~4℃。

1.1.4 夏季(6—8月)平均气温 夏季平均气温23.6℃,较常年偏高0.1℃。夏季平均气温陕北20~25℃,关中、陕南大部24~26℃。与常年同期比较:陕北北部、延安西部、关中西部、陕南南部

偏低0~1℃,其余地区偏高0~1℃。

1.1.5 秋季(9—11月)平均气温 秋季平均气温12.6℃,较常年偏低0.6℃。秋季平均气温陕北、渭北9~12℃,关中大部 and 陕南大部12~14℃。与常年同期比较:除陕南巴山山区偏低0~1℃外,全省大部偏高0~2℃。

### 1.2 降水

2019年全省平均降水量699.4mm,与常年相比偏多11%,属正常略偏多年份。

1.2.1 年降水量 陕北大部、关中东、西部400~530mm,关中西部、陕南东部局部550~710mm,宝鸡南部、西安南部730~890mm,陕南西部、巴山山区920~1400mm。与常年比较:陕北北部、关中西部、陕南大部偏多1~5成,陕北南部、渭北东部、陕南东部部分地区偏少1~5成。

1.2.2 冬季 冬季(2018/2019)全省平均降水量16mm,较常年偏少23%。冬季降水总量陕北大部4~12mm,关中东部、陕南东部30~23mm,陕南西部、巴山山区34~52mm。与常年同期比较:陕北大部偏少2~9成,关中西部、陕南西部偏多1~7成,关中东和陕南中东部偏少2~5成。

1.2.3 春季 春季全省平均降水量107.3mm,较常年偏少13%。春季降水总量陕北大部、关中

收稿日期:2020-03-19

作者简介:张文静(1981—),女,汉族,陕西商洛人,硕士,高工,主要从事气候监测与评估研究。

东部 20~80 mm, 关中西部、陕南大部 160~260 mm。与常年同期比较: 陕北北部偏少 1~2 成, 延安大部、关中东、陕南东部偏少 2~6 成, 关中西部、陕南西部偏多 1~6 成。

1.2.4 夏季 夏季全省平均降水量 313.1 mm, 较常年偏少 1.3%。夏季降水总量陕北、关中东 180~420 mm, 关中西部、陕南西部 390~740 mm, 陕南东部 205~380 mm。与常年同期比较: 陕北北部、关中南、陕南西部偏多 1~6 成, 陕北南部、关中北部、陕南东部偏少 1~6 成。

1.2.5 秋季 秋季全省平均降水量 255.3 mm, 较常年偏多 49%, 是 2000 年以来第四偏多年。秋季降水总量陕北北部 81~143 mm, 陕北南部、关中北部 165~260 mm, 关中南、陕南西部 270~490 mm。与常年同期比较: 陕北北部、关中大部和陕南东部偏多 2~6 成, 陕北南部和陕南中部偏多 5 成~1 倍。

### 1.3 日照

2019 年全省平均日照时数 1 734.7 h, 较常年偏少 311 h, 属偏少年份。

1.3.1 年日照时数 陕北北部 2 200~2 800 h, 陕北南部、关中北部 1 900~2 300 h, 关中南、陕南东部 1 400~1 600 h, 陕南西部 1 000~1 300 h。与常年比较: 陕北北部、关中中部日照偏少 10~260 h, 陕北南部、关中东、陕南大部偏少 200~440 h。

1.3.2 冬季(2018/2019)日照时数 陕北北部 470~530 h, 陕北南部、渭北 410~470 h, 关中南、陕南东部 350~410 h、陕南西部 207~370 h。与常年同期比较: 陕北大部、陕南西部偏少 12~114 h, 关中大部、陕南东部偏多 10~80 h。

1.3.3 春季日照时数 陕北北部 740~810 h, 陕北南部、关中大部 510~660 h, 陕南 410~560 h。与常年同期比较: 陕北北部偏多 1~40 h, 关中西部、陕南西部偏多 20~70 h, 陕北南部、关中东、陕南东部偏少 5~48 h。

1.3.4 夏季日照时数 陕北 510~730 h, 关中大部、陕南大部 430~570 h。与常年同期比较: 陕北偏少 5~28 h, 关中、陕南偏少 5~80 h。

1.3.5 秋季日照时数 陕北北部 560~680 h,

陕北南部、关中北部 350~550 h, 关中南、陕南大部 150~420 h。与常年同期比较: 陕北大部、关中大部、陕南中部偏少 4~140 h, 陕南西部、东南部偏少 250~300 h。

## 2 主要天气气候事件

### 2.1 雨雪冰冻

2 月全省出现 4 次大范围雨雪天气过程, 其中 9—11 日延安南部、关中为小到中雪, 部分地方大雪, 局地暴雪, 陕南雨夹雪或小雪, 本次降雪使得 2 月上旬全省平均降水量(2.5 mm)较常年同期(1.63 mm)偏多 5 成, 尤其是关中平均降水量为近 6 年最多。此次雨雪冰冻天气正值春运期间, 受雨雪和道路结冰影响, 陕西境内 20 条高速被迫封闭, 西安咸阳机场多航班延误, 雨雪冰冻天气给交通、电力、供热、供水、农产品供应和群众生活产生不利影响。

### 2.2 寒潮

3 月陕北、关中地区出现 2 次强冷空气过程, 其中 3 月 21—23 日的冷空气势力强劲, 最低气温出现在 22 日。72 h 最低气温降幅陕北大部 10~15 °C, 关中大部 8~17 °C, 延长降温幅度最大, 达 15.7 °C。此次降温陕北、关中共有 53 站出现寒潮。3 月 30~31 日 72 h 最低气温降幅陕北局部 8~12 °C, 关中局部 4~10 °C, 此次降温陕北、关中共有 13 站出现寒潮。

### 2.3 干旱

3 月中旬至 4 月中旬, 陕西气温高、降水少、相对湿度低。持续的温高雨少导致全省大部气象干旱发展, 到 3 月 31 日, 干旱已经覆盖全省大部分地区。干旱对农作物和经济林果产生不利影响, 导致商洛、西安、渭南、宝鸡、铜川等多地发生森林火灾, 其中商州、蓝田、韩城、富平、蒲城以及耀州等地林火灾害较重, 影响较大。

### 2.4 暴雨

2019 年以来全省出现 8 次大范围降水过程。其中 7 月 21—23 日全省 13 站累计雨量超过 100 mm, 10 站大暴雨, 183 站暴雨。8 月 2—4 日陕北、关中北部、陕南西部出现一次区域性暴雨过程, 43 个站过程雨量超过 100 mm, 最大商南余家台滑坡站 225 mm, 最大小时雨量商南余家台滑

坡站达 98.2 mm,强降雨造成安康、榆林、汉中等 6 市 19 个县(区)7.6 万人受灾,1 人溺水死亡,10 人失踪,农作物受灾面积 4 600 hm<sup>2</sup>,直接经济损失 3.4 亿元。

### 2.5 秋淋

9 月全省进入秋雨期,较常年偏早 2 d。此次过程具有雨量大、时间长、多暴雨、秋雨雨量超常年值等特点。过程降水量全省大部达 100 mm 以上,与常年同期比较,全省大部降水异常偏多,除陕南南部局地偏多 1 成到 2 倍外,其余大部均偏多 3 倍以上。全省大部地区雨日达 5~13 d,镇巴、佛坪、洋县、蓝田、城固 5 县区出现 3 个暴雨日,降雨强度大,降水集中。强降水致使商洛 7 个镇农作物受灾面积 61 hm<sup>2</sup>,直接经济损失 255 万元;汉中 6 000 多人受灾,死亡 4 人,直接经济损失 2 848.14 万元。

## 3 专题气候影响评价

### 3.1 气候对冬小麦的影响

2018/2019 年冬季陕西大部冬小麦处于越冬期,陕南川道冬小麦处于缓慢生长期,秋播区大部墒情适宜,低温强度偏弱,综合气象条件有利于大部分地区秋播作物越冬。2019 年春季全省气温偏高,大部降水偏少,墒情较好,利于冬小麦生长。综观冬小麦全生育期降水与气温匹配,虽中期雨量偏少,但整体气象条件对冬小麦生长发育利大于弊,总体属偏丰年年景。

### 3.2 气候对夏玉米的影响

6 月降水偏多,温度基本正常,光照偏少,综合气象条件利于夏收夏播及作物出苗生长。7 月降水偏少雨日较多,大部土壤墒情适宜,水分利用效率高,气温接近常年同期,大部光照适宜,综合气象条件基本利于秋收作物生长。8 月出现 3 次明显降水过程,气温偏低,降水偏多,光照偏少,空气湿度大,土壤墒情适宜,综合气象条件利于秋收作物的生长。综观夏玉米整个生育期降水较多,墒情适宜,气象条件对夏玉米生长发育利大于弊,

秋粮属偏丰年份。

### 3.3 气候对经济作物的影响

2019 年的气候条件对全省主要经济作物的生长均比较有利,利于果树生长和产量、品质形成。5 月上旬气温偏低,中旬以后大部气温接近常年,光照适宜,降水适中,墒情良好,适宜果树幼果生长和成熟。6 月晴雨相间,几次降水过程有效改善果园墒情,有效缓解短暂高温天气的不利影响,对幼果生长十分有利。7—8 月多雨水天气,土壤墒情良好,综合气象条件较适宜于幼果生长。9 月上中旬出现了强秋淋天气,导致土壤持续过湿现象,影响经济林果产量和品质形成。下旬全省天气晴好,光热资源充沛,为经济林果进一步提质增效创造了有利条件。综观经济林果整个生育期降水较多,墒情适宜,气象条件对经济林果生长发育利大于弊,属偏丰年份。

### 3.4 气候对交通运输的影响

2 月全省出现 4 次较大范围的雨雪天气,气温偏低,雨雪冰冻天气致使省内 20 条高速公路被迫封闭,西安咸阳机场多个航班延误,地铁及公共交通严重拥堵,给春运及城市交通、电力、供热、供水、农产品供应和群众生活等均造成较大影响。6 月 26—29 日,全省出现大范围的降雨天气,降雨导致道路塌方 171 处 12 096 m<sup>3</sup>,路基损坏 1.58 km,路面损坏 2.925 km,桥梁损毁 2 座,暴雨导致多条道路中断,多个收费站实行交通管制封闭。

### 3.5 气候对公众生活的影响

2019 年全省发生低温冷冻、暴雨洪涝、风雹等自然灾害,10 市 98 县(区、市)240 万人受灾,紧急转移安置 5 万人;农作物受灾 4 万 hm<sup>2</sup>,绝收 9 900 hm<sup>2</sup>;倒塌损毁房屋 3 209 间;直接经济损失 10.29 亿元,其中农业损失 1.5 亿元、工矿企业损失 91.4 万元、基础设施损失 1.9 亿元、公益设施损失 5.4 万元,家庭财产损失 1 811 万元。