

# 气象服务在农业防灾减灾中的应用

王英

(山东省菏泽市气象局,山东菏泽 274000)

**摘要** 农业易受气候的影响,气候剧变会给农业带来重大经济损失,做好农业防灾减灾工作,对减少农业生产损失,保障农民的生产效益具有重要意义。本文总结了气象服务的应用形式以及在防灾减灾中的作用,以期做好气象防灾减灾工作,从而助推当地经济发展。

**关键词** 气象服务;农业;防灾减灾;应用

**中图分类号** S165 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2019)12-0183-01

随着农业防灾减灾的需求增加,对气象服务提出了更高的要求,不断提高气象服务的个性化、智能化及专业化水平成为气象服务的主要目标。在具体实践中,应基于互联网和气象大数据技术等,搭建大数据共享平台,加强气象大数据和各个领域的跨界融合,同时通过建设技术融合支撑平台,将气象大数据技术以及云计算技术等应用于农业防灾减灾,深化技术应用。

## 1 气象服务在农业防灾减灾的应用形式

### 1.1 短期预报

从农业防灾减灾实际工作来说,短期预报主要形式为使用各类短时间临近软件,开展气象情况的分析以及评估,进而获得相关数据,不仅能够增加预报的精确度,还能够保证气象信息发布的及时性,有效降低气象灾害的影响,减少农户的损失。在农业防灾减灾工作中,短期预报发挥着警示作用。结合运用人工降雨或者人工防雹等措施,能够有效防止气象灾害的发生。短期预报具有精确性、及时性等优势,能够为农业生产作业提供更加精准的时间段,提高气象工作的效率。

### 1.2 长期预报

目前,随着科技水平的不断提高,天气预报技术类型不断增多,使用现代化气象检测装备,对增强预报的精确度有积极的作用。在农业防灾减灾工作中,应用长期预报手段,能够掌握未来某个时段内气温、降水量、湿度等的变化情况,有效掌握降温和干旱等的发生时间,及时发布预警,使得生产者能够采取有效的应对措施。例如,利用长期预报确定植树造林的具体时间等。

## 2 气象服务在农业防灾减灾的作用

### 2.1 时效性与针对性

传统的天气预报,从天气信息的制作到发布,需要开展大量的工作,影响着信息的时效性以及针对性。随着气象服务技术水平的不断提高,新技术和新设备等的应用,在很大程度上提高了气象服务水平,能够为农业生产工作者提供精准且及时的气象服务。

### 2.2 精准性

从气象灾害的预防角度来说,天气预报的时效性越好,越能够为此项工作的开展赢得更多时间,进而保障此项工作的开展效果。随着现代化气象监测设备的广泛应用,使得气象观测以及信息的收集工作水平不断提高。借助现代化信息技术,通过软件分析,精准掌握天气的变化,能够增强预

报的精确性和精准性<sup>[1]</sup>。

## 3 深化技术应用

### 3.1 提高综合气象防灾减灾的能力水平

从农业防灾减灾工作实际来说,为获得更好的工作效果,必须不断提高气象服务水平,进而提高农业生产防灾减灾的能力水平。在具体实践中,要积极做好以下工作:一是结合本地区的气候特点,做好各灾种的普查,如雷电和暴雪等,掌握精细化的灾情数据信息,绘制符合本地区实际情况的基层气象灾害风险地图;二是加快气象灾害防御决策指挥信息化平台的建设,针对各类重大灾害性天气,采取有效的防范措施加强应对;三是构建完善的设施农业气象观测网络,精细化作物观测的内容,分类构建设施农业气象灾害指标,结合本地区的实际情况,构建农业气象服务数据平台;四是加强区域之间的合作,实行区域联防措施,不断提高区域协同防灾减灾的能力水平<sup>[2]</sup>。

### 3.2 提高气象预报的质量

从农业防灾减灾工作实践的需求来说,对气象预报的精准性以及时效性有着更高的要求。在具体实践中,不断提高气象预报的质量,增强和农民的有效互动。目前,很多农村地区的经济水平不高,难以引进现代化高科技技术,因而需要不断加大气象服务基础设施建设的投入力度,同时丰富气象服务的应用渠道。例如,利用新媒体平台,及时快速发布气象预报信息,增强预报的针对性以及实效性,加强和农业专业人员的交流以及合作,为农业生产以及相关工作的开展,提供有效的技术支持。

### 3.3 构建完善的农业灾害天气预测系统

农业生产防灾减灾工作的开展,需要构建完善的预测灾害天气系统,为相关工作的开展提供助力。在具体工作中,要及时播报气象,实现对部分灾害性天气的有效预警,并且加大对可能受灾害影响种植区的重视,做好相应的灾害防范工作。从气候和温度等指标入手,构建具有高效性的、贴近农业生产的气象灾害预警信息化系统。除此之外,将气象灾害与恶劣气候有效结合,精准把握影响农业生产效果的因素,结合各类天气状况,选择相应的产品以及监测技术,实现高水平的预防以及预警,增强气象服务的质量和效果<sup>[3-4]</sup>。

## 4 结语

综上所述,农业生产的防灾减灾工作高效落实,对保障农民的经济利益有积极作用。因此,应积极应用气象服务,提高气象服务水平。在具体实践中,可通过提升综合气象防

(下转第186页)

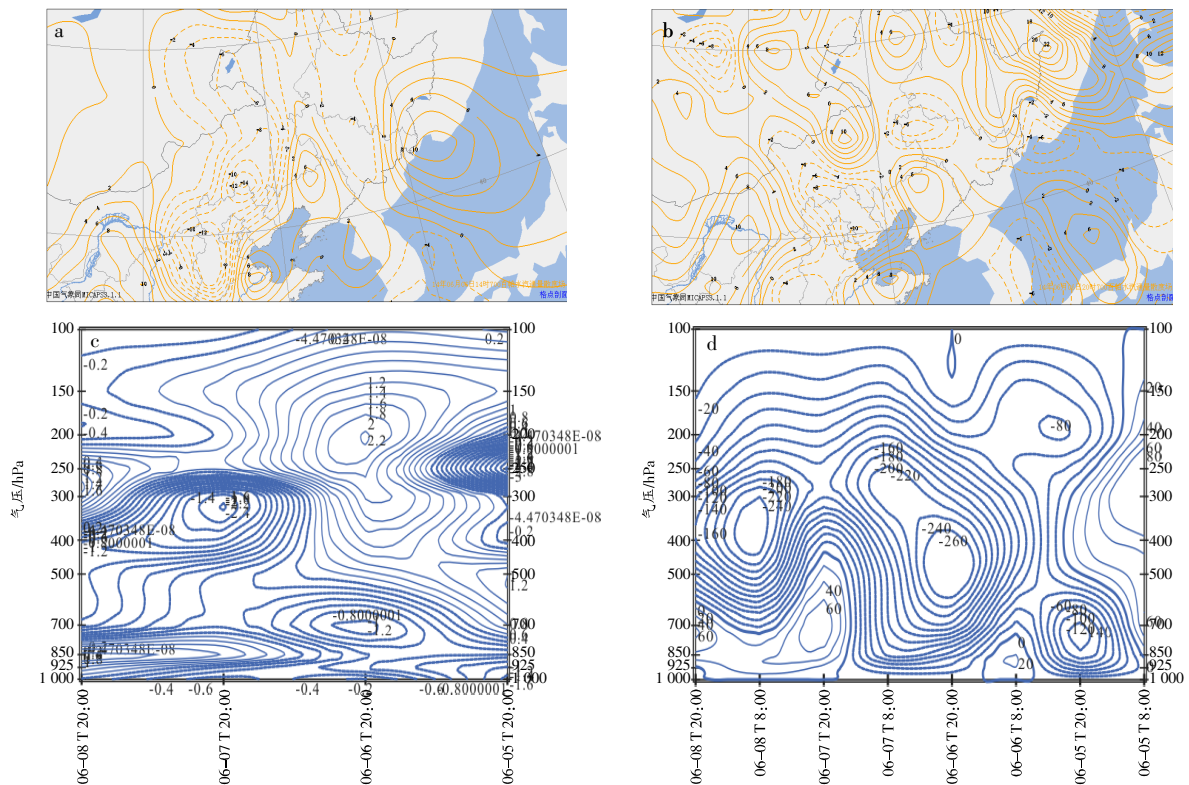


图4 2014年6月6日14:00(a)、20:00(b)700 hPa水汽通量散度,东经118.8°、北纬42.3°散度垂直剖面图(c),东经118.7°、北纬41.9°垂直速度剖面图(d)

汽辐合上升,也有利于大气中热量、动量、涡度等的垂直输送,对于局地暴雨天气的发生发展有着积极的作用和贡献。

涡度、散度和垂直速度的合理配置是此次强降水的主要动力条件,这种低层辐合、高层辐散的配置,加速了上升气流的发展和强降水的出现<sup>[4]</sup>,而赤峰的特殊地形也是降水加强的一个不可忽略的原因,赤峰西部为大兴安岭余脉,地形的强迫抬升,使得降水在迎风坡增大,这也是林西、翁牛特旗至宁城八里罕一线降水量较大的原因之一。

4 结论

(1)500 hPa 高空槽发展加深,形成切断低涡,赤峰地区降水从槽前西南气流影响的稳定性降水到后期低涡后部带来阵性降水的一个演变过程。

(2)涡度、散度和垂直速度的配置非常好,这种低层辐合、高层辐散的配置,加速了上升气流的发展,对降水有利,

但赤峰地区水汽条件一般,西南水汽通道没有完全建立,此次降水天气的水汽主要来源是渤海湾和日本海,在主要降水时段内,赤峰位于低压倒槽的顶部后部,不利于偏东水汽向赤峰地区输送,这也是赤峰地区降水量级不大的重要原因。

(3)切变线有利于中低层的辐合上升运动加强,降水主要出现在700 hPa与850 hPa切变线之间,涡度平流由低层至高层的增加和移动,是促使地面低压倒槽发展的重要动力因子,有利于强降水的形成。

5 参考文献

(上接第182页)

对策[J].自然灾害学报,2006,15(6):327-331.  
 [4] 孙智辉,王春乙.气候变化对中国农业的影响[J].科技导报,2010,28(4):112.  
 [5] 纪瑞鹏,张玉书,冯锐,等.辽宁省农业气候资源变化特征分析[J].资源科学,2007,29(3):75-80.  
 [6] 李岚,唐亚萍,才奎志,等.1960—2008年辽宁省东部产粮区气候变化特征[J].安徽农业科学,2009,37(18):8579-8580.

(上接第183页)

灾减灾能力,提高气象预报的质量;构建完善的农业灾害天气预测系统,提升服务质量。

5 参考文献

[1] 李中伟,赵莉,石启富.气象服务在农业防灾减灾中的应用[J].农业与

[1] 朱乾根,林锦瑞,寿绍文,等.天气学原理和方法[M].4版.北京:气象出版社,2007.  
 [2] 滕水昌,殷玉春.河西走廊一次大雨天气诊断分析[J].干旱气象,2010,28(1):81-86.  
 [3] 张静哲.2012年7月21—22日朝阳地区暴雨局地大暴雨预报技术总结[J].现代农业科技,2018(20):206-207.  
 [4] 张培昌,杜秉玉,戴铁丕.雷达气象学[M].北京:气象出版社,2001.  
 [7] 唐小萍,且增顿珠,格桑,等.近46年西藏农区作物生长季气候变化特征及突变分析[J].干旱地区农业研究,2008(5):249-254.  
 [8] 那济海,国世友,侯绪明,等.1961—2009年黑龙江省作物生长季冷暖变化特征[J].2011,39(25):15723-15726.  
 [9] 马建勇,许吟隆,潘婕,等.东北地区农业气象灾害的趋势变化及其对粮食产量的影响[J].中国农业气象,2012,33(2):283-288.  
 [10] 李志静,孙丽,卢娜,等.1961—2012年本溪地区日照时数变化特征[J].现代农业科技,2015(15):241.  
 技术,2018,38(14):237.  
 [2] 刘海云.短时临近天气预报在农业气象服务中的应用[J].南方农机,2018,49(6):180.  
 [3] 杨雪峰.天气预报在农业防灾减灾中的应用分析[J].中国新通信,2018,20(3):232.  
 [4] 马玉玲,张艳丽.气象服务在农业防灾减灾中的应用[J].农业与技术,2015,35(10):209.