

宝鸡三次霜冻天气决策气象服务分析

孟妙志¹,何琛¹,王仲文²

(1. 宝鸡市气象局,陕西宝鸡 721006;2. 渭滨区气象局,陕西宝鸡 721006)

摘要:对宝鸡市2010年4月14日、2013年4月6日和2018年4月7日三次霜冻天气气象服务进行对比分析,总结霜冻天气气象服务要点:提前准确预报是基础,全方位信息发布是手段,领导重视是关键,各方联动组织防范是核心。霜冻预报预警24 h以上提前量,有利于实施防范措施。

关键词:霜冻天气;决策气象服务;宝鸡

中图分类号:S425

文献标识码:B

陕西通常使用地面日最低温度 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 或日最低气温 $\leq 2^{\circ}\text{C}$ 作为霜冻指标^[1]。宝鸡市每年都有不同程度的霜冻灾害发生,近30年来每3年左右就有一次区域性的霜冻发生,霜冻出现在4月上旬—中旬;平均霜冻日川道为3 d,塬区为4~8 d。霜冻天气对农作物危害严重,使返青拔节的麦苗、开花的果树、座果期的幼果受冻,影响产量和品质。霜冻是春季气象服务的重点灾害性天气,对2010年4月14日、2013年4月6日和2018年4月7日三次霜冻天气过程(分别简称“4·14”、“4·6”和“4·7”过程)气象服务进行分析,总结决策气象服务要点。

1 三次霜冻概况

2010年4月13日宝鸡出现寒潮降温伴随全区中一大雪天气,此次过程为全市近30年同期最强降雪,雪后气温骤降。14日全市各县区最低气温均 $< 2^{\circ}\text{C}$ ($0.2\sim-5^{\circ}\text{C}$),平均最低气温 -1.6°C ,8县区 $< 0^{\circ}\text{C}$;气温降幅平均为 6.2°C (表略)。霜冻持续3 d,降雪低温霜冻造成全市农果业灾害。2013年4月6—7日宝鸡出现大风降温天气。全市平均最低气温 -0.6°C ,9县区最低气温均 $< 2^{\circ}\text{C}$ ($1.1\sim-5^{\circ}\text{C}$),7县区 $< 0^{\circ}\text{C}$;气温降幅平均为 9.7°C 。霜冻低温持续2 d,塬区和山区霜冻造成灾害。2018年4月4—7日,宝鸡先后出现

降雨、强寒潮霜冻天气过程。7日全市各县区最低气温均 $< 2^{\circ}\text{C}$ ($1.9\sim-7^{\circ}\text{C}$),平均最低气温 -2.1°C ,7县区 $< 0^{\circ}\text{C}$;气温降幅平均为 11.6°C ,霜冻低温1 d。由于3月下旬—4月初宝鸡气温持续偏高,强寒潮前期4—5日降小—中雨,7日霜冻低温造成全市农果业严重灾害。

比较三次低温霜冻过程的影响范围、时间、程度:“4·7”过程霜冻虽只有1 d,但气温降幅最大、气温最低(6县区最低气温排历史同期1~2名),气温持续8 h在 0°C 以下,为全区性霜冻,影响重;“4·14”过程霜冻气温降幅虽最小,但为全区性过程且霜冻持续最长达3 d,气温持续14 h在 0°C 以下,出现时间晚,影响程度最重;“4·6”过程霜冻持续2 d,影响部分县区,低温较低, 0°C 以下气温持续时间短,为2 h,影响相对有限。

2 三次霜冻决策气象服务

2.1 “4·14”霜冻气象服务

2010年4月12日宝鸡市气象台提前48 h发布霜冻蓝色预警信号,市农气中心指导各县区气象局制作发布《果树花期低温预警信息重大气象信息专报》,预警信息及时报送宝鸡市委、市政府、农业、果业部门、新闻媒体。宝鸡市气象局启动重大气象灾害IV级应急响应,并向市政府主管副市长书面汇报天气。市政府高度重视,及时部署启

动“部门联动”防灾工作机制,次日
领导有关部门负责人到一线检查防霜冻工作。

宝鸡市气象局与农业部门会商,提出应对霜冻灾害的对策措施,并联合《宝鸡日报》发布《防霜冻农业气象专刊》;依托气象预警信息发布平台,向决策用户、专业用户和全市气象信息员发布霜冻预警、经济林果和温室大棚防御措施;有关信息同时在电视台滚动播放。12—15日气象、农业部门900多名干部在果园和田间地头,指导群众实施防冻措施,对猕猴桃、苹果、花椒、核桃等经济林果重点防范。

由于气象部门提前准确预警,成功发挥了气象信息的消息树、发令枪的重要作用,最大程度减轻了霜冻灾害,气象服务受到宝鸡市政府的表扬。准确的气象预报和及时的信息发布、政府领导重视、联动组织防范,赢得了防灾减灾成功。

2.2 “4·6”霜冻气象服务

2013年3月少雨干旱,气温持续偏高,由于4月4—5日冷空气弱,预报漏报6日霜冻,宝鸡市6日早上出现霜冻,宝鸡市气象台6日发布霜冻蓝色预警信号,预报7号继续有霜冻。宝鸡市政府办立刻发出《“切实做好低温霜冻天气防范工作”紧急通知》。由于时间紧,临近采取措施相对有限。所幸霜冻只出现在塬区,低温时间短,灾害轻。6—7日霜冻预警信号发布无提前量,霜冻服务明显不足。

2.3 “4·7”霜冻气象服务

2018年4月2日宝鸡市气象台提前5天发布《降温消息》,4月4日提前48h发布寒潮蓝色预警信号:预计6—7日全市日平均气温将下降8~10℃,极端最低气温降至2℃以下;特别提示相关部门提前做好猕猴桃等经济林果、设施农业等低温冻害的防范措施。预报预警信息通过手机短信、电子显示屏、农村大喇叭、传真、邮箱、微博、微信等全方位多途径及时发布。

宝鸡市气象局提前4天启动重大气象灾害(寒潮)IV级应急响应命令,市气象灾害应急指挥部紧急下发《关于做好4月4—7日大风降温降水天气应对工作的通知》,气象部门上下联动,针对区域特色经济作物(苹果、花椒、猕猴桃)进行服

局与眉县果业中心联合发布《猕猴桃气象服务专报》,凤县政府办根据气象局意见,下发《关于切实做好农作物霜冻预防工作的紧急通知》,指导设施农业和果园做好防护管理。

本次寒潮霜冻天气,气象部门提前准确精细预报预警,并及时启动寒潮IV级应急响应;全方位多途径发布预报预警信息,信息传播面广、速度快,为防灾减灾提供了先机,特别是眉县(猕猴桃主产区)、凤县(花椒主产区)的专业服务得到政府重视,防灾效果显著。但是,前期气温偏高,社会公众对寒潮致灾的敏感度低,政府组织、部门联动还存在不足,低温霜冻全员防范不到位,再加上寒潮强度大、致灾重,大面积经济作物林果遭遇不同程度的冻害,塬区的小麦也有受冻。政府重视程度、应急指挥部作用、部门联动方面还需进一步加强。

2.4 霜冻决策气象服务分析

从防灾减灾效果评价三次霜冻气象服务:“4·14”过程气象部门提前预警,政府组织部门联动,防灾减灾效益最佳;“4·7”过程寒潮降温预报预警精准,提前时间充分,对县区域特色经济作物专业服务到位,但社会对春季寒潮的敏感度低、政府组织部门联动不足,防范落实不够,霜冻致灾重;“4·6”过程预报预警无提前量,防范时间不充分、防灾不力。

决策气象服务是一项具有综合性、前瞻性和高层次的气象服务^[2]。霜冻天气决策气象服务需要规范化流程化,才能提高服务效益。分析可见,霜冻决策服务包含几个环节:提前预报预警、信息及时发布、政府重视、部门联动(气象部门纵向、与外部门横向)、防范措施落实、灾后评估。与暴雨、高温决策气象服务^[3-4]相比,霜冻预报预警24h以上提前量非常重要,利于防范措施落实。随着格点预报发展,预警提前量有提升空间。

3 霜冻天气决策气象服务要点

(1)充分利用陕西省气象局研发的秦智系统的精细化要素预报,做出准确寒潮降温霜冻预报。3月下旬—4月中旬是霜冻预警关键期。如预报天空无云或少云,静风或微风而且最低气温要将

咸阳气象科技成果转化应用的探索与实践

方永侠

(咸阳市气象局,陕西咸阳 712000)

摘要:为促进气象科技成果业务转化应用,咸阳市气象局运用中国气象局、陕西省激发科技人才创新活力新政策,搭建气象科技协同创新机制,成立咸阳市智慧气象工程技术研究中心和创新团队,制定增强气象人才科技创新活力、促进科技成果转化应用的实施办法,先后实施 16 项科研项目,将项目成果应用于市县业务服务,提高基层气象服务能力,提升气象科技创新能力和水平。

关键词:科研成果;转化应用;科技创新

中图分类号:G312

文献标识码:C

针对气象科技成果转化应用方面存在的问题,咸阳市气象局充分运用中国气象局、陕西省激发科技人才创新活力的新政策^[1-2],坚持政府主导,搭建气象科技协同创新机制,在全市率先获批成立智慧气象工程技术研究中心和创新团队,突出创新科技成果转化应用,出台《增强气象人才科技创新活力促进科技成果转化应用的实施办法(试行)》,细化项目管理和成果转化应用流程,创新科技成果购买和激励措施,提高科技成果转化应用水平,为提高气象人才发展和创新活力进行

了有益的探索。

1 主要做法

1.1 深化部门合作,搭建气象科技协同创新机制

2017 年咸阳市气象局与市科技局签订《共同推进气象科技创新合作协议》,双方通过实施“创建一个智慧气象工程技术研究中心、组建一个智慧气象科研创新团队、搭建一个气象科技创新服务平台、打造一个具有咸阳特色的气象科普基地”的四个一工程,探索符合咸阳气象业务发展的气象科技创新机制;同时,咸阳市气象局坚持开放合

收稿日期:2018-11-19

作者简介:方永侠(1986—),女,汉族,陕西洛南人,硕士,工程师,从事科技预报业务管理及智慧气象应用。

基金项目:中国气象局软科学研究项目“智慧气象示范区建设有关问题研究”(2019ZZXM19)

至 5℃ 以下时,可能出现霜冻,须及早发布霜冻预警信号,并跟进服务。

(2)启动重大气象灾害应急响应命令,书面向政府汇报,发挥气象灾害应急指挥部作用,与农业、果业等部门积极开展横向联动,气象部门内部纵向联动,必要时召开新闻通报会。

(3)公共气象服务使用全方位途径第一时间发布预报预警信息,与公共媒体联动,加强防范霜冻科普宣传,引导各级部门及群众主动积极防范。

(4)农气专家深入农田果园,做到灾前灾后指导,开展灾情调查及评估分析。

参考文献:

- [1] 杜继稳,侯明全,梁生俊,等. 陕西省短期天气预报技术手册[M]. 北京:气象出版社,2007:26.
- [2] 薛建军,王为国,王秀荣,等. 决策气象服务回顾与展望[J]. 气象,2010,36(7):69-74.
- [3] 刘慧敏,田红卫,张健康. 榆林“7·26”特大暴雨决策气象服务案例[J]. 陕西气象,2018(6):52-55.
- [4] 周宗满,邱丽. 一次持续性高温天气决策气象服务策略[J]. 陕西气象,2017(1):44-47.