

2014—2018年沈阳市霾日数变化特征分析

李志江¹ 息涛² 李忠娴³ 孙丽²

(¹辽宁省防雷技术服务中心,辽宁沈阳 110166; ²辽宁省气象服务中心; ³辽宁省气象局财务核算中心)

摘要 本文利用沈阳市浑南区气象观测站2014—2018年常规气象观测资料,对该地区霾日数变化进行分析。结果表明,近5年沈阳市霾日数总体呈下降趋势且季节变化明显,冬季最多,夏季最少,10月至次年4月是霾的多发月份。

关键词 霾;变化特征;辽宁沈阳;2014—2018年

中图分类号 P427.1*22 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2019)11-0197-01

霾是大量极细微的干尘粒等均匀浮游在空中,使水平能见度小于10 km的空气普遍混浊现象^[1]。它能使远处光亮物微带黄、红色,使黑暗物微带蓝色,可在一天中任何时候出现。

目前,在全球气候变暖的大背景下,冷空气活动的强度和频率都有所减弱和降低,另外人类活动造成大气中悬浮颗粒物浓度增加,导致发生霾的几率也将进一步增加,严重威胁人们的健康^[2-6]。有关霾的变化特征及形成机理已引起众多学者关注^[7-11]。符传博等^[7]研究表明,霾日发生的频率与能源消耗总量有很好的正相关关系,我国霾日数的增加除了依赖于污染源排放加剧外,不利的气候条件加剧了霾天气的发生。由此可见,我国北方地区冬季霾日数偏多与冬季供暖存在相关性。

1 资料来源与方法

本文资料来源于辽宁省气候中心,利用沈阳市浑南区地面气象观测站2014—2018年常规气象观测资料制作曲线,分析该地区霾变化特征。

2 结果与分析

2.1 霾日数年变化特征

由图1可见,近5年沈阳市霾日数总体呈下降趋势,2014年为31 d;到2015年达到峰值,为129 d;2016—2018年逐年下降,到2018年降到最低点,仅为8 d。

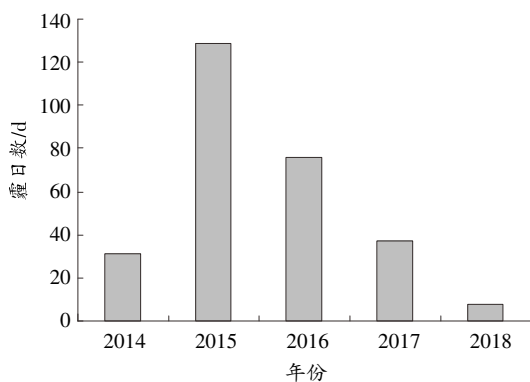


图1 2014—2018年沈阳市霾日数年变化趋势

2.2 霾日数季节变化特征

总体来看,近5年沈阳市霾日数季节变化明显(图2),最多日数出现在冬季,为146 d;其次是春季,为77 d;最少日数出现在夏季,仅为2 d。就各年份而言,2014年秋季最多,

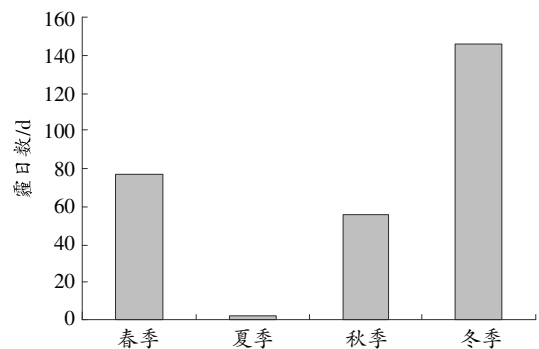


图2 2014—2018年沈阳市霾日数季节变化趋势

为16 d;冬季次之,为15 d,春季、夏季没有霾出现。2015年冬季最多,为64 d;春季次之,为35 d;夏季最少,为2 d。2016年冬季最多,为47 d;春季次之,为19 d;夏季没有霾出现。2017年春季最多,为21 d;冬季次之,为15 d;夏季没有霾出现。2018年冬季最多,为5 d;春季次之,为2 d;夏季没有霾出现。

2.3 霾日数月变化特征

由图3可见,10月至次年4月是霾的多发月份。2014年沈阳市霾日数最多出现在12月,为13 d;其次出现在11月,为9 d;3—9月没有霾出现。2015年霾日数最多出现在1月、3月,均为27 d;其次是2月,为26 d;仅6月、8月没有霾出现。2016年最多出现在12月,为22 d;其次是1月,为18 d;6—9月没有霾出现。2017年霾日数最多出现在3月,为12 d;其次是4月,为9 d;5—9月、11月没有霾出现。2018年霾日数最多出现在1月、12月,为2 d;3月、6—10月没有霾出现。

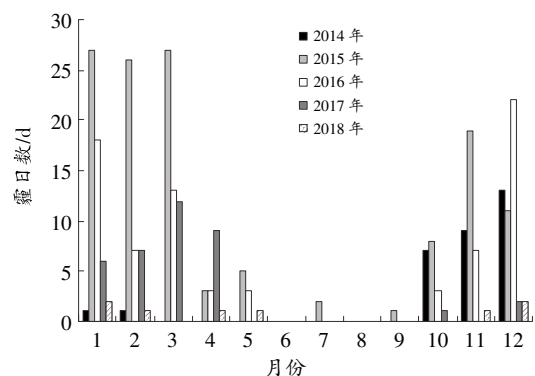


图3 2014—2018年沈阳市霾日数月变化趋势

3 结论

(1)2014—2018年沈阳市霾日数总体呈现下降趋势, (下转第201页)

作者简介 李志江(1972-),男,辽宁沈阳人,高级工程师,从事防雷减灾服务工作。

收稿日期 2019-03-06

信息服务站、气象科普宣传栏、气象信息员的作用,定期开展多种形式的乡村防灾减灾科普宣传活动。统一制作气象灾害防御指南和气象灾害防御工作手册,开展分灾种的气象灾害风险区划。完善气象灾害风险数据库,开展以连队为单元的气象灾害风险调查。

3 莫索湾气象站服务能力提升对策

莫索湾地域面积宽广,地形复杂,气象灾害突发性强,受通信网络局限,农牧民获取气象信息渠道少、信息获取不及时,加上农牧民气象知识欠缺、气象意识不强,获取的农业气象服务产品单一、针对性不强等,因而造成巨大损失。农牧业生产必须重视气象工作的重要地位,着力提高气象为“三农”服务水平。

3.1 提升气象为农服务意识

要提高气象为农服务工作,首先要加强气象工作人员服务,培养“以人为本,为民服务”意识,深入农村调查实际情况,开发适合农民的针对性气象为农服务产品。加强对农业生产要素工作的观测研究,满足农业生产需求,为“三农”提供可靠的气象服务保障。

3.2 加大气象监测点建设,提高气象预报准确率

新疆地域宽广,气象预报如果不能全方位报导,就无法满足辖区内农民的实际需要。因此,为了提高气象预报准确率,需要针对气象灾害多发区域开展全天候监测,逐步加

(上接第 197 页)

2015 年最多,为 129 d,2018 年最少,为 8 d。

(2)近 5 年沈阳市霾日数季节变化明显,最多日数出现在冬季,为 146 d,其次是春季,为 77 d,最少出现在夏季,为 2 d。

(3)10 月至次年 4 月是霾的多发月份。

4 参考文献

- [1] 中国气象局.地面气象观测规范[M].北京:气象出版社,2003:23-27.
- [2] 陈洪伟,万丽岩,杨诚,等.近百年丹东气温变化特征分析[J].气象与环境学报,2008,24(2):10-13.
- [3] 郭志梅,缪启龙,李雄,等.中国北方地区近 50 年来气温变化特征的研究[J].地理科学,2005,25(4):448-454.
- [4] 李振兰,李涛,王小宁,等.莱州市近 40 年气温变化特征分析[J].现代

(上接第 198 页)

变化;为了进一步拓宽气象信息覆盖范围,应借助于电视、报纸、网络、微博、微信等多媒体平台发布预报预警信息,降低灾害性天气对农业生产的危害^[9]。

4 参考文献

- [1] 王冰,林修栋,刘君秀.气象为农服务体系探析院以山东烟台为

(上接第 199 页)

例[J].北京农业职业学院学报,2015(1):5-8.

例[J].北京农业职业学院学报,2015(1):5-8.

- [2] 邓见英,曾海鹏,胡国强,等.娄底市气象为农服务的现状与对策建议[J].安徽农业科学,2014(23):7924-7926.
- [3] 伍小红,陈伟明.新兴县气象为农服务现状及改进措施[J].现代农业科技,2018(6):180-182.
- [4] 马艳,何武成,马季芳.德令哈市气象为农服务的调研报告[J].青海气象,2016(4):73-77.
- [5] 郭锐.基层气象部门为农服务工作探析[J].南方农机,2018,49(19):204.

洪涝灾害。

强全局气象监测点建设,将高质量气象预报预警信息提供给农民,以帮助其防灾减灾^[9]。

3.3 拓宽气象信息发布渠道

气象部门要建立多重气象重大灾害发布通道,保证气象预警信息及时传达到农民手中,使农民做好灾前准备工作。同时可利用气象灾害预警信息综合发布平台,实现实时信息互动,鼓励群众发布最新灾情预报,以掌握灾害发生情况。培养农民掌握并利用气象信息服务于农业生产的意识,保障农业生产顺利进行^[9]。

3.4 加强人工影响天气作业

地方财政应加大投入,积极开展人工影响天气作业。抓住适当的时机,充分利用有利天气进行人工消雹、人工降雨,减少气象灾害损失。加强人工影响天气综合监测网建设,使动态监测能力有效提升,逐步提升人工影响天气工作的作业能力和科技水平,有效提高服务效益。

4 参考文献

- [1] 周良海.崇州市气象为农服务工作现状及发展对策[J].现代农业科技,2018(20):197.
- [2] 刘顺滨.农户农业气象服务需求及影响因素研究[D].福州:福建农林大学,2016.
- [3] 段海花,侯学源.浅析农业气象服务的现状和发展[J].广东科技,2010,19(24):85-87.
- [4] 张萌,周德伟,蒋婷婷.农业气象服务现状与发展趋势[J].现代农业科技,2018(15):213.

农业科技,2015(24):242-243.

- [5] 李世红.1961—2010 年海原县气温变化特征分析[J].现代农业科技,2015(22):175-176.
- [6] 丁一汇,戴晓苏.中国百年来的温度变化[J].气象,1994,20(12):19-26.
- [7] 符传博,唐家翔,丹利,等.1960—2013 年我国霾污染的时空变化[J].环境科学,2016,37(9):3238-3248.
- [8] 沈斌,李俊乐,郑国伟,等.2004—2013 年抚顺地区霾日数与气象因素变化规律分析[J].现代农业科技,2016(23):226-229.
- [9] 高敏,仇天雷,贾瑞志,等.北京雾霾天气生物气溶胶浓度和粒径特征[J].环境科学,2014,35(12):4415-4421.
- [10] 韩洁,庞翻,王婷,等.近 31 年宝鸡市灰霾天气时空分布特征[J].陕西气象,2014(4):11-14.
- [11] 刘宁微,马雁军,刘晓梅,等.1980—2009 年沈阳灰霾的变化趋势研究[J].干旱区资源与环境,2010(10):92-94.

例[J].北京农业职业学院学报,2015(1):5-8.

- [2] 邓见英,曾海鹏,胡国强,等.娄底市气象为农服务的现状与对策建议[J].安徽农业科学,2014(23):7924-7926.
- [3] 伍小红,陈伟明.新兴县气象为农服务现状及改进措施[J].现代农业科技,2018(6):180-182.
- [4] 马艳,何武成,马季芳.德令哈市气象为农服务的调研报告[J].青海气象,2016(4):73-77.
- [5] 郭锐.基层气象部门为农服务工作探析[J].南方农机,2018,49(19):204.

洪涝灾害。

3 参考文献

- [1] 王旭.通辽市农牧业气象灾害及减灾对策[J].赤峰学院学报,2012(1):70-71.
- [2] 马晓虹,宋理明,何彩青,等.青海省海北州气象灾害分布特征[J].青海科技,2005(5):22-26.
- [3] 辛盛鹏.西藏农牧业防灾减灾体系建设[J].中国畜牧业,2013(17):32-35.
- [4] 王春乙,张继权,霍治国,等.农业气象灾害风险评估研究进展与展望[J].气象学报,2015,73(1):1-19.