

齐齐哈尔市气象灾害对农业生产的影响及气象服务措施探析

关宁欣 郑雅昕

齐齐哈尔市气象局 黑龙江齐齐哈尔 161000

摘要: 由于多种因素的影响,全球气候变暖的问题逐渐凸显出来。我国作为农业大国,农业不仅是民生产业,还影响着社会经济的发展,而气象灾害就是影响农业产业的关键因素之一。在农业生产过程中,需要加强对气象灾害的重视,需关注气象灾害可能对农业生产产生的严重影响。基于此本文分析了齐齐哈尔市主要的气候灾害对农业生产的各种影响,提出针对性的防御措施来提升农业气象服务水平,并且有效提高农业生产经济效益和社会效益。

关键词: 气象灾害;农业生产;气象服务措施

Analysis on the Impact of Meteorological Disasters on Agricultural Production and Meteorological Service Measures in Qiqihar City

Ningxin Guan, Yaxin Zheng

Qiqihar Meteorological Bureau Heilongjiang Qiqihar 161000

Abstract: Due to various factors, the issue of global warming has gradually become prominent. As a major agricultural country, agriculture in China not only serves as a livelihood industry but also influences the socio-economic development. Meteorological disasters are one of the key factors that affect the agricultural industry. In the process of agricultural production, it is necessary to pay attention to meteorological disasters and their potential serious impact on agricultural production. Based on this, this paper analyzes the various impacts of major climatic disasters in Qiqihar City on agricultural production, proposes targeted defense measures to enhance the level of agricultural meteorological services, and effectively improve the economic and social benefits of agricultural production.

Keywords: Meteorological disasters; Agricultural production; Meteorological service measures

农业生产不仅需要良好的种植技术,还依靠着自然气候才能够和谐生长,是社会和自然的产物,而且农业生产中的每一个环节都与气候变化密切相关。为了能够满足社会日益增长的需求,农业产业结构被不断的优化和更新,但是自然灾害的影响无可避免,由于天气异常带来的农作物减产等现象,叫做农业气象灾害。想要减少气象灾害对农业生产的影响,就需要气象部门以及相关的农业部门加强紧密沟通,通过气象部门对各种恶劣天气进行有效的监测预报预警和气象服务,使农业企业可以根据灾害的规律和特性进行有效的防御,减少灾害性天气对农业生产的影响,使农业产业高质量发展。

一、主要气象灾害特征

1. 暴雨洪涝

以齐齐哈尔市为例,20世纪以来,整个城市因为暴雨洪涝所造成的经济损失大概有35余亿元,在2004年之后,由于暴雨洪涝为城市带来了严重的经济损失。这就跟临江市的地处环境有关,其处在北温带大陆性季风气候山峰林立,

沟谷交错,而且整个地势处于东高西低的状态,由于海拔较低,而且处在山区沟谷中,所以降雨强度能够发挥明显的作用,非常容易出现洪涝的灾害被气象部门划分到高风险地区。

2. 干旱

干旱是因为水分供求或者收支失衡,进而使水分短缺的现象,干旱的最大特点就是持续时间长,影响范围较广,而且危害较为严重,不仅会影响人们的日常生活,还会影响社会经济水平的发展。齐齐哈尔市的干旱以春旱和夏旱为主,春夏连旱次之,秋旱则差些,影响作物产量的主要是春旱和夏旱及春夏连旱。干旱灾害不仅会影响农业生产,还会影响其他衍生行业,对社会经济发展造成了严重的影响。据不完全统计,在1997年后的八年内,干旱灾害造成的经济损失达到8000万左右。而且据统计研究发现秋季干燥带来的损失最大。

3. 冰雹

与其他灾害相比,冰雹灾害发生几率小,影响范围小,持续时间短,但突发性强,破坏力大。例如2009年6月25

日齐齐哈尔市讷河市的冰雹灾害致使黄豆大面积绝产。2013年6月17日13时,齐齐哈尔市泰来县3个乡镇的12个村遭受风雹袭击,风雹过程持续40分钟,最大冰雹直径40毫米。齐齐哈尔市几乎每年都会出现冰雹灾害,而且一般主要集中在夏季。从1991-2020年降雹次数统计数据来看,冰雹多出现在5-7月,占降雹总次数的70%;其中6月最多,占降雹总次数的29%。而且时间主要集中在下午,因为这时气温较高,热对流增强不稳定,能量增加就会产生这种自然灾害。在强对流出现后,常常会伴随冰雹、雷电、强降雨等各种灾害。虽然冰雹属于自然灾害,但是在研究下发现,冰雹活动路径存在一定规律,所以可根据实际情况做好一定的预防措施。

4.大风

齐齐哈尔属于温带大陆性季风气候,地势较为平坦,春季多大风天气。大风是指近地表层风力在8级以上的风,大风会直接影响社会经济的发展和居民的日常生活,摧毁建筑物和农业建设,危害极大,属于不可抗拒的灾害性天气。齐齐哈尔地势平坦,大风会急速的推进,突发性的狂风天气会直接影响人类生产和生活,造成极大的危害。而且在大风的影响下,还会加剧其他自然灾害的程度。在1983年,齐齐哈尔就遭遇了历史上极为罕见的大风雪袭击,严重影响人们的生活和经济的发展。在2020年一次大风直接将信号塔在中间的位置拦腰折断,致使周围的建筑也受到严重的影响。需要气象部门加强对大风天气的监测预报预警,减少大风灾害的损失。

二、气象灾害对农业生产的影响

1.暴雨洪涝对农业生产的影响

首先,出现洪涝灾害后,会破坏土壤结构折断农作物的茎秆,破坏农作物的发育过程,尤其是当农作物被大量的洪水淹没后,会因为土壤中的氧气含量过低,农作物体内存有过的二氧化碳和有机酸,逐渐积累就会影响作物根系发育,长时间就会导致根部溃烂,使农作物不再正常新陈代谢,进而导致发育不良,甚至是死亡。而且农作物在高湿度的土壤结构下,潮湿阴暗,非常容易出现病虫害,有成农作物质量产量受到影响,甚至会出现绝收的情况。如果持续降雨,在一定的时间内就会造成区域内的河流水位暴涨,山洪暴发,进而导致山体滑坡,甚至会影响居民房屋,出现人员伤亡。洪水持续上涨后农作物会被淹没,桥梁也会被冲毁,很多企业会在洪水的影响下被迫停业,直接影响社会经济^[1]。

2.干旱对农业生产的影响

干旱无论是在哪一个季节出现都会对农业生产产生不同程度的影响,例如,在春季出现干旱灾害,这时候正好是农民播种以及出苗期,如果第一场透雨不能及时出现,土壤水分会在温度的影响下迅速蒸发,同时在大风的影响下,气温快速上升,那么春播工作就不能顺利开展。如果在夏季出现干旱情况,此阶段农作物生长旺盛,需水量大,干旱会直接影响作物发育。秋季正好是各种作物成熟的重要阶段,若在此时出现干旱少雨的情况,就会使作物产量和质量受到严重影响。

3.冰雹对农业生产的影响

冰雹灾害是强对流天气系统所引起的一种剧烈的气象灾害,尽管其持续时间较短,而且影像范围较小,但是来势猛,强度大,并且常常伴随着狂风、强降水、雷暴和急剧降温出现,会给农业生产造成巨大的损失。冰雹灾害的危害主要表现在从高空急速落下具有巨大的冲击力,再加上猛烈的暴风雨,使其摧毁力加强,经常让农民猝不及防,直接威胁农作物生长,有时还可能造成人员伤亡。如果在春季出现冰雹灾害,会使幼苗遭到严重破坏。夏季正值农作物长势充足的季节,这时出现冰雹会损伤叶片,造成农作物大面积倒伏,严重的冰雹灾害会直接将农作物的茎秆砸断,而且降雹同时地表温度也会迅速下降,有可能使农作物遭受冷害,使根系不能正常生长。

4.大风低对农业生产的影响

大风对农作物有着严重的影响,会引起机械性损伤和生理损伤,在机械性损伤的影响下,农作物会出现折枝损叶、倒伏以及授粉不良等情况;而生理损伤指的是农作物的水分代谢功能失调、植株缺水枯萎。而且根据齐齐哈尔市的气候特点,季节性的大风会使土壤风蚀、导致土地水分流失严重。严重的大风灾害还会传播病原体,在农作物生长发育的过程中会受到多种因素的影响,尤其是病虫害,而高空风正是黏虫、飞蝗等害虫长距离迁飞的条件,严重影响农作物生产生长。早春幼苗若受到大风的影响,会造成根茎折断,降低成活率;花期遇大风影响授粉,减低产值;成熟期遇大风,使即将成熟的作物倒伏,果实掉落。尤其是夏季的大风会加速作物叶片的水分散失,耗水过量后枯死。连续的大风天气会直接增加大棚蔬菜农业生产的难度,进而影响蔬菜供应量^[2]。而且在出现大风灾害后,不仅会农业生产,还可能会影响交通运输,或者电力输送困难。农业部门需要加强监测,及时做好相应的防治手段,加强植树造林,改善生态环境,构建有效抗风、防风的农业手段。在大风来临前避免灌水,会加剧农作物倒伏。需加强对农作物的监控,及时收割成熟

作物,减少灾害损失。

三、农业气象服务措施

1.加强气象灾害监测预警系统建设

对于气象部门来说,必须要引起相关重视,进一步提升突发性、灾害性天气的监测能力,尤其是近些年灾害频发的地区一定要加强监测,加大区域内的自动气象站建设密度,构建灾害综合监测网络,利用大数据等先进信息技术找到自然要素和灾害线索,为其他的行业和生产部门提供相应的灾害信息,使其做好防御措施。除此之外,不同地区的季节时令不一样,受气候的影响必须要加强对天气状况的时刻监控,根据气候规律来掌握大气环流背景,加强上下游联合沟通,做好信息共享,使预警发布实现最佳效果,通过对气候灾害进行有效监控来为公众提供气象预警预报,做好灾害性天气预警服务。

2.建立联合防灾减灾机制

构建部门联动机制,加强气象、农业、林业、水利等相关部门的沟通联动,实现信息共享,做好防灾减灾预警工作。首先,政府需充分发挥牵头协调作用,加强各部门联动,做好广大群众共同参与的新格局,构建基层气象防灾减灾组织体系,使各个部门之间能够加强沟通,实现灾害预警信息的共享,加强对预警信息的分析功能,做好信息资源的整合,发挥联合会商机制的作用。根据齐齐哈尔市的农业生产情况,还需要开展直通式的预警信息服务来提高防灾工作水平,通过利用多种手段对齐齐哈尔市的常见气象灾害类型进行的分析,提高气候监测力度,尽快发现气候异常的情况。同时还应该加强公众的防灾意识,可以通过多种形式做好防灾减灾科普宣传,开展系统性的业务培训,结合防灾应急演练,使农业生产能够在科学合理的防灾机制下顺利开展^[3]。

3.不断完善农业气象灾害防御机制

在当前社会经济迅速发展的背景下,各种先进的理念和技术已经融入到各行各业中,并且为其带来了重要的发展支撑。气象部门可以充分的运用现代信息技术,结合气象科技发挥最大效能,构建一个现代化水平的气象灾害监测和预警系统,提高预报水平,增强预报精准度。同时也必须要提升气象为农服务以及应急保障措施,可以根据实际情况结合多种先进化的手段,构建符合本地区的针对性的气象灾害防御机制,加强灾害预警信息发布平台的管理,使平台发挥最大作用,保证灾害信息的及时性和准确性,不仅可以为农户提供相应的灾害信息,还能够为政府部门开展救援指挥做好信

息支撑。政府部门也应该加强资金投入,可在各示范基地建设气象监测站,根据农业气候区细化监测标准,根据气候变化进行针对性的分析研究,提高特色农业生产的科学化水平,在一定程度上来减少灾害性天气对农业生产的影响。

4.保护农业生产产量 进行人工影响天气作业

干旱灾害对农业生产的影像较大,出现干旱灾害后土壤缺水,农作物停止发育,减缓生长速度,致使后续产量和质量受到一定的影响,在出现干旱灾害后,可以进行人工干预,通过多种手段来降低干旱灾害的影响。可以开展人工增雨作业增加土壤墒情,有效缓解干旱程度,改善农作物的生长条件。人工增雨的基本原理就是根据云层的物理特性,使用多种设备例如,飞机、火箭向特定高度的云层中播撒干冰、盐粉等催化剂,来增加降水量,人工增雨能有效的缓解干旱程度,增加水库灌溉水量或供水能力,还能在一定程度上增加发电水量。

四、结束语

综上所述,气象部门必须要加强对灾害性天气的监测能力,根据齐齐哈尔市的气候特征,做好气象服务工作,全面认识气象灾害会对农业生产造成的损失。同时,结合本地的农业生产结构制定针对性的气象防御机制,能够在各种气象灾害来临之前做好防御处理工作,减少气象灾害对农业生产的影响。同时政府要做好牵头协调作用,加强部门联动,做好数据信息的共享,提高农业生产的质量和效率。

参考文献:

- [1]王传贺.气象灾害对农业生产的影响及气象服务措施探析[J].农业灾害研究,2023,13(1):179-181.2023.01.059.
- [2]王首智,杜平萍,周建东,等.临江市气象灾害对农业生产的影响及气象服务措施[J].智慧农业导刊,2021,1(21):4-6.
- [3]阎廷,吕静,倪妮,等.农业气象灾害及气象服务措施分析[J].农业灾害研究,2022,12(7):108-110.2022.07.036.
- [4]吴静,孟庆怡,刘相,等.强化气象服务及农业气象灾害防御能力的措施[J].南方农业,2022,16(4):201-203.2022.04.066.
- [5]孙琳琳,赵楠,刘畅,等.主要农业气象灾害及气象服务措施分析[J].南方农业,2021,15(26):199-200.2021.26.093.
- [6]李卓,董文站,曲洪亮.强化气象服务能力及农业气象灾害防御的措施分析[J].农村百事通,2021(14):166.2021.14.160.