

浅谈气象灾害对农业产量的影响及防御对策

徐婷婷

敖汉旗气象局 内蒙古赤峰 024300

摘要: 随着我国社会经济稳步推进,人口数量依旧呈现增长趋势,对于粮食的需求持续增加,农业生产成为国家关注的焦点。农业产量和质量是衡量农业发展的重要标准,需要着重关注,但农业气象灾害是影响农作物产量和农业发展的首要因素,当前还无法彻底解决,基于此有关农业部门及气象监测部门应当立足于新发展阶段,科学运用先进技术手段强化农业气象灾害监测与评估,针对洪涝、干旱、低温等气象灾害提出有效应对策略,助力现代农业健康长远发展。

关键词: 气象灾害; 农业产量; 影响分析; 防御对策

Discussion on the influence of meteorological disaster on agricultural output and countermeasures

Tingting Xu

Aohan Meteorological Bureau, Chifeng 024300, Inner Mongolia, China

Abstract: Along with the steady progress of our social economy, the population is still growing trend, the demand for food continues to increase, and agricultural production becomes the focus of national attention. Agricultural output and quality are important standards to measure agricultural development, and we need to pay special attention to them. However, agrometeorological disaster is the primary factor affecting crop yield and agricultural development, which can not be completely solved at present. Based on this, the relevant agricultural departments and meteorological monitoring departments should base on the new development stage and strengthen the agricultural meteorological disaster monitoring and assessment by scientific and advanced technological means. It proposes effective coping strategies for meteorological disasters such as floods, droughts, and low temperatures to help modern agriculture develop healthily in the long run.

Keywords: meteorological disaster; agricultural output; impact analysis; defense countermeasures

我国是农业大国,农业种植面积广阔,受自然环境因素影响较大,农业气象灾害是我国农业生产的重大影响因素,从事农业和农业气象灾害监测的工作人员应当树立农业气象灾害的预防意识,有关部门单位在农业生产实践中要加大资金与资源的投入,逐步构建完善健全的防御气象灾害影响的机制体系,全面加强农业气象灾害的防御能力^[1]。同时相关农业及农业气象灾害监测工作人员应该创新农业气象灾害应对技术手段,确保气象灾害的预测精准性,最大程度降低农业气象灾害造成的损失。

1 针对气象灾害对农业产量影响的分析

1.1 干旱气象灾害对农业产量产生不利影响

干旱气象灾害是农业气象灾害中较为常见的灾害种

类,是由于区域降水少导致的,防御难度系数较高,需要有关农业部门着重关注。农作物的生长离不开水,当供水量不在合理区间范围内农作物生长就会受到威胁,导致农作物出现干枯甚至死亡现象,产量就会大幅下降^[2]。我国地域分布广阔,降水情况因自然环境影响而不同,北方及大部分西北地区降水明显偏少,对于防御干旱气象灾害技术的需求更为迫切。干旱灾害现象普遍存在,并且具有影响范围广、面积大、时间长等特点,大多情况下选择抗干旱种子,但依旧抵抗不了严重干旱情况。现阶段的技术还不足以从根本上预防干旱气象灾害问题。同时,对于干旱气象灾害的监测水平还较为滞后,无法满足现代化农业发展需求,干旱气象灾害信息预测不准确,无法应对干旱气象灾害,使得农业产

量和质量持续下降。

1.2 洪涝气象灾害对农业产量产生不利影响

洪涝气象灾害是影响农作物产量的主要气象灾害之一。有关农业气象监测部门应当加以关注,通力合作构建洪涝气象灾害预警系统。洪涝气象灾害对农业生产造成巨大影响,而且洪涝雨水灾害可控性差、不确定性大,并且对于农业生产的影响范围广、持续时间长^[3]。农作物的需水量是有限定区间的,土壤的渗透性是有限度的,超出了农作物所需界限,容易导致农作物植株根部由于长时间浸泡、缺乏空气等原因而出现烂根等现象。当暴雨等风险等级较高的极端天气的出现,对于农业产量具有毁灭性影响。另外,当前农业排水系统基础设施配置不够健全完善,一旦遇到严重的洪涝气象灾害,短时间内难以排除内积存的降水。现阶段对于洪涝灾害监测系统构建还不健全,对于洪涝灾害的危险性评估、风险等级划分、农作物抵抗力等分析不到位,使得洪涝灾害防御技术难以有效实施。

1.3 低温气象灾害对农业产量产生不利影响

低温气象灾害也是农业气象灾害的重要组成部分,对于农作物的产量具有极大的影响作用。农作物的生长发育需要在合理的温度区间范围内,一旦外界温度超出农作物的承受限度,就会致使农作物生长缓慢,严重阻碍农作物的产出。当温度过低时出现降水,就会形成冰雹,冰雹相较于雨滴而言体积大、重量大、破坏性强,在高空降落过程中由于重力加速度作用,会使地面的农作物受到极大的冲击力,导致农作物受损,产出量下滑^[4]。例如,相较而言北方地区温度普遍偏低,冰雹灾害极易发生。近年来全球极端天气频发,增大了低温天气发生的可能性,低温天气会随着自然环境变化而变化,可控性低。当前缺少对低温天气气象灾害的预测评估,防御技术手段欠缺,此外,对于低温防御技术手段的优化创新不足,低温防御技术还处于初始探索阶段,低温天气气象灾害监测预警系统构建还未形成体系,防御技术还未能实现农业种植区域全覆盖,低温防御技术推广应用不足,使得低温天气变化成为农业生产的最大扰动因素,一旦低温天气频发,农作物的产能就会直线下滑,严重影响农作物的产量和供应量,进而影响社会稳定和国家农业发展。

2 气象灾害对农业产量影响的防御对策

2.1 提高防范意识构建监测防御体系

提高农业气象灾害防范意识,构建健全的农业气象灾害监测防御体系是获取农业气象灾害数据信息的关键

手段,有利于确保农业生产安全。首先,有关农业部门及气象监测部门应当提高气象灾害防范意识,明确气象灾害对于区域农业经济具有极大影响作用,利用现代新媒体技术及网络信息技术对气象灾害危险性进行大力宣传,广泛提升从事农业的相关人员的气象灾害防范意识。有关农业气象监测部门应当以监测区域地质地貌、气候条件、水文条件等为基本依据,因地制宜建立与实际情况相匹配的气象灾害监测预警机制,实时监测气象变化,全面且系统地掌握气象灾害影响范围、强度和持续时间,进行全面动态管控,以期减少气象灾害对农业产量的影响。其次,有关部门单位应当加强气象灾害监测预警系统基础设施配置,配套服务设施主要分为软硬件基础设施配置,有关农业气象监测部门单位应当重视对气象灾害预测的资金及资源投入,建立与完善计算机、野外监测设备等硬件基础设施,为气象灾害预测提供坚实的物质基础条件。建立预测评估网络信息系统等软件基础设施,通过大数据技术、遥感技术、GIS技术等先进技术手段对气象灾害进行数据信息的收集、分析、处理、整合与评估,逐步建立起气象数据信息丰富的资源库,为气象灾害风险预测评估提供精确参考。在有关部门的努力下建设软硬件俱全的气象灾害预测评估系统。

2.2 加大培训力度提升工作人员能力

加大培训力度,提高相关农业工作人员专业能力是有效实施农业气象灾害监测预警工作的关键条件。相关农业工作人员的专业素养和能力水平直接关系到气象灾害监测的准确性和防御策略提出的有效性。气象灾害预测工作人员需要对种植区域环境、地质气候特征、农作物生长特点规律等方面专业知识进行全面的掌握,构建完整的知识框架体系,能够对于气象灾害进行提前的判断评估,并能够及时分析问题成因从而提出有效的解决措施与对策。提升农业工作人员的专业素养和能力主要涉及以下几方面:第一,加强农业专业人才培养。一方面可以在高校课程体系中加入农业气象灾害预测相关课程,为壮大农业气象灾害预测专业人才培养队伍提供可能性。另一方面可以加强基层从事农业的工作人员培训,让其掌握预测气象灾害的方法,及时作出判断和制定应对方法。形成专业的农业监测预警人才队伍,提升整体工作人员的专业素养。第二,为农业气象灾害监测人员提供全新技术手段。例如,互联网技术及大数据技术的应用,可以帮助农业气象灾害预测工作人员更准确地掌握气象变化情况,通过云计算将海量气象数据信息以具象化、直观化的形式呈现给农业气象灾害预测人员。此外,要

对农业气象灾害预测人员进行新技术操作培训,让农业气象灾害预测人员能够熟练掌握先进技术手段,让农业气象预测工作更数字化、智能化、便捷化。第三,提供信息共享平台促进气象灾害预测人员信息交流。构建广泛的信息共享交流平台,或者开展专题讲座,让农业气象灾害预测人员在交流学习中得到提升,促进农业气象灾害预测技术的发展和农业产量的保障。

2.3 运用先进技术强化防御技术手段

运用先进技术,强化防御技术手段是促进农业气象灾害监测技术转型升级的有效途径。有关农业气象监测部门应该充分利用先进技术优势,积极引用并创新现代化气象灾害防御技术,优化农业气象灾害监测预警系统,提升农业气象灾害防御能力。例如,可以应用大数据和互联网信息技术,建立农业气象灾害数据信息资源库,通过野外气象监测仪器或者卫星监测设备准确收集气象变化数据信息,并将收集到的数据信息远程传输回农业气象监测信息中心,再利用相关仪器设备对反馈信息进行评估分析^[5]。低温气象灾害是阻碍农作物正常生长的影响因素之一,从事农业的工作人员应当树立全局意识、创新意识,对于农作物的生长规律特性和地区气候特征进行系统且深入的掌握,在农业生产实践中对防御低温气象灾害技术进行探索和钻研,进而构建完善的、系统化的综合气象防灾技术体系,充分提高该区域农作物的低温灾害防御能力^[6]。专业技术人员可以根据气象信息,提前指导农户掌握各种低温防御技术,并根据具体情况进行选择使用,比如应用大棚低温防御体系、使用抗低温成熟制剂等,做好提前预防低温影响工作,确保农作

物产量。

3 结束语

综上所述,全球气候变化愈加复杂,近年来气象灾害频频发生,时常让农业种植人员措手不及。气象灾害的不确定和不可控为农业生产、农业发展和农业经济带来了巨大的阻碍。为确保农作物高产量、高质量以及供应稳定,需要有关农业部门及农业气象监测部门引起足够的重视。可以通过提高防范意识构建监测防御体系,加大培训力度提升工作人员能力,运用先进技术强化防御技术手段等措施进行农业气象灾害影响应对,提高农作物产量及质量,保障农作物供应充足。

参考文献:

- [1]李祎君,吕厚荃.气候变化背景下农业气象灾害对东北地区春玉米产量影响[J].作物学报,2022,48(6):1537-1545.
- [2]蒙华月,王兆林,姚佩,等.农业涝渍灾害评估中不同气象产量分离方法的比较研究[J].中国生态农业学报(中英文),2022,30(6):976-989.
- [3]温进利.中国农业气象灾害对作物产量的影响探析[J].现代农业研究,2021,27(6):149-150.
- [4]王雪萌,张巍,祖天时,等.探究农业气象灾害对农作物产量的影响[J].农民致富之友,2021(29):223.
- [5]陈思旭.农业气象灾害对农作物产量的影响探究[J].农业灾害研究,2021,11(5):112-113,115.
- [6]胡德鸿,甄英,寇海军,等.四川省主要农业气象灾害分析及其对粮食产量的影响[J].绿色科技,2021,23(16):47-50.