

# 农业气象灾害成因及其风险探究

李东萍<sup>1</sup> 李国龙<sup>1</sup> 邱世善<sup>2</sup>

1 广东省化州市气象公共安全技术支持中心 2 广东省茂名市防雷工程公司化州工程部

DOI:10.32629/as.v1i3.1480

**[摘要]** 农业是我国社会经济发展的基础,确保农业健康稳定发展对于国家而言具有十分深远的战略影响和作用。近年来,随着全球气候变暖和生态环境等多方面因素的影响,我国恶劣农业气象灾害愈加频繁,不仅给受灾区域造成了十分严重的经济损失,同时也为我国粮食安全带来严重危害。本文就我国主要农业气象灾害成因及其风险进行全面探讨和研究,希望对我国粮食健康安全生产起到一定的参考和帮助。

**[关键词]** 农业气象灾害; 成因; 风险; 影响

众所周知,气候变化对于农业生产具有十分重要的影响,我国作为一个粮食生产和需求大国,加强农业气象灾害研究对我国农业稳定发展具有极其重要的现实意义。我国主要粮食生产区域大多处于东亚季风气候区,而季风气候的特点在于天气类型复杂多变,即为我国创造了便利的农业生产基础条件,同时也带来了较为复杂的农业气候灾害。我国每年因农业气象灾害造成上千亿元的经济损失,给农民带来了沉重的经济损失。

## 1 气象灾害对农业生产的影响

在我国,常见的气候灾害有旱灾、洪涝、风雹及低温冷冻等气象灾害。与此同时,我国南北自然环境差异较大,农作物种类繁多,各类自然灾害发生频率较为频繁。据不完全统计,我国每年受气象灾害影响的农田多达 3200 万公顷,给我国粮食生产带来严重影响。以东北为例,东北地区作为我国重要的粮食生产基地,主要农作物有水稻、玉米和小麦。该地区农业气候灾害影响的类型依次为旱灾、风雹、洪涝,加之该区域维度较高,极易受低温冷冻灾害影响,使水稻、玉米和小麦等粮食作物大面积减产,为此有必要对农业气候灾害进行深度研究和分析,寻求防范恶劣农业气候灾害,保障粮食生产安全的可行之路。

## 2 常见气象灾害成因及其风险探究

### 2.1 旱灾成因及风险

旱灾是我国影响范围最广的农业气象灾害之一,其成灾原因是农田水分收支严重失衡引发的水分短缺情况。我国作为传统农业大国,据相关史料记载,平均每 2 年我国便发生一次大面积严重的旱灾。同时我国农业旱灾受灾情况分布十分广泛,全国各地均受旱灾影响。由于我国大多数农业生产区域处于季风气候区域,受季风气候影响,区域降水量并不十分稳定,一旦发生长时间未发生降雨天气,会造成当地农田水分大量蒸发,农作物得不到水分的及时补充会降低产量或干旱死亡。旱灾在全国范围内都有发生,据资料显示,我国 2014 年因旱灾受损的农田多达 1410 万公顷,占农业气象灾害受灾面积的 45%左右,其中约 140 万公顷农田绝收,不仅为我国粮食生产带来十分严重的影响,同时也造成当地人畜饮

水困难。

### 2.2 洪涝成因及风险

洪涝是一种因大量降雨或持续降雨造成低洼地势农田淹没的情况。从世界范围角度来看,洪涝造成的农业损失达到全部自然灾害的 40%,是一种十分严重的农业气象灾害。我国河流众多,除沙漠和高原等极端自然环境外,全国 2/3 的地区均存在不同程度的洪涝灾害。受季风气候影响,我国洪涝灾害发生频繁,以黄河、长江、淮河及松花江等河流域经区域为主。洪涝灾害会在农田积存大量积水,并产生许多有害物质损害农作物根茎,致使农作物减产或死亡。洪涝灾害一般会造成严重的农业损失。据统计,我国 2014 年受洪涝灾害影响的农田达 1143 万公顷,绝收农田面积达 180 万公顷,造成农业乃至经济的严重损失。

### 2.3 风雹灾害成因及风险

风雹灾害是一种极端气象情况,包含台风灾害和冰雹灾害两种内容,但由于冰雹是伴随台风等强对流天气,因此常常被统称风雹灾害。我国位于太平洋西岸,受海洋低气压影响,该地区台风活动十分频繁。我国是世界台风受灾最严重的国家之一,平均每年经历台风登陆数量多达 7.4 个,除新疆外,其他省份均受台风直接或间接影响。同时由于季风气候极易引发强对流天气,每年都会出现冰雹现象。风暴灾害作为一种极端气象情况,会对农作物及果蔬造成不可挽救的影响。据统计,2014 年我国受风雹灾害影响的农田达 340 万公顷,有 40 余万公顷农田绝收,同时也严重威胁了农户及畜牧业的安全,带来沉重的社会经济损失。

### 2.4 低温冷冻灾害成因及风险

低温冷冻灾害是一种综合性农业气象灾害,包含了低温连阴雨、雪灾、霜冻等多种类型灾害。低温冷冻灾害成因在于季风气候下气象条件的不确定性,长期出现阴雨低温天气或降雪天气。低温冷冻气象灾害的风险在于温度低、日照小,影响农作物的生长发育及授粉结果,特别是初春时期的低温冷冻灾害会直接造成幼苗的大面积烂秧、发育不良,致使农田绝收。低温冷冻是一种持续性较强的气象灾害,同时由于发生在农作物生长的关键时期,对农作物会造成十分严重的

危害。如 2007 年我国西北、华北和东北地区遭遇了一场长达 10 天的低温连阴雨灾害,造成严重的农业损失。据统计,我国 2014 年低温冷冻气象灾害受灾面积达 230 余万公顷,绝收农田面积达 18 万公顷。

### 3 气象信息技术在农业现代化进程中的展现作用

#### 3.1 发挥政府部门职责

提高农业气象灾害防护能力,确保农民增产增收是政府部门的重要职责。随着当前生态环境的持续变化,我国农业气象灾害也愈加复杂,不利于我国农业健康稳定发展。在此背景下,政府部门积极推广气象信息技术发展,加深气象信息技术与农业发展的联系,有利于各类农业气象灾害的预测和防范,最大程度上降低气象灾害对农业的影响。由此可见,大力发展气象信息技术,是政府部门发挥自身职责的具体体现,同时也是实现农业现代化生产的重要手段。

#### 3.2 推动农业结构调整

现阶段,我国农业生产仍程小农经济模式,其农业结构发展在整体层面观察并不十分科学。气象信息技术的发展,能够更加科学的了解每块区域的基本气象情况及农业气象灾害,并以此对农业产业结构进行科学调整,大力发展更加适宜、抗灾能力更强的农业作物,由此推动现代农业的稳定发展。

#### 3.3 科学利用气象条件

农业气象灾害对农业的发展具有极大的影响,但气象条件并非不可利用,只有大力发展气象信息技术才能更好地掌控气象环境,进而寻求其最高的农业价值。一方面,从整体而言,一个地区的气象条件是相对稳定的,通过气象技术能够指导农民发展抗灾能力最强的农业作物。另一方面,气象条件也是珍贵的自然资源,例如某地区日照资源充足,虽然旱灾发生的几率相对较高,但可以大力发展太阳能—大棚农业模式,即可以通过太阳能发电,同时也有效发展农业,降低了农业气象灾害的不利影响。

#### 3.4 指导防灾工作开展

农业是否正常生产与气象环境变化有着直接联系,当前我国农业生产靠天吃饭的传统并未明显转变,特别是极端农业气象灾害往往造成农民的绝产绝收,给农民带来极大的经济损失。气象信息技术的发展,能够及时准确的预防各类农业气象灾害的发生,并以此对农业生产作出针对性的防范措施,如此才能最大程度上降低气象环境对农业生产的影响,这也是我国现代化农业发展的重要趋势。

## 4 农业气象灾害的有效防范措施

### 4.1 构建农业气象灾害风险评估体系

鉴于农业气象灾害对农业生产带来的严重影响,相关部门要着手构建一套农业气象灾害风险评估体系,对相关气象灾害进行有效预测,通过及时预警和提前做好准备工作,降低农业气象灾害带来的影响和损失。农业气象灾害风险评估体系应该包含致灾因子危险性分析、承载体脆弱性评估和灾情期望损失三方面主要内容,通过构建一套科学、立体的风险评估体系,最大程度上降低农业气象灾害带来的损失,确保农业生产的正常稳定进行。

### 4.2 加强气象灾害服务设施建设工作

为将农业气象灾害带来的损失降到最低,还需要进一步加强相关灾害服务设施的建设工作。首先,提高农业气象服务水平,为农民提供及时准确的气象灾害信息,并以此展开气象灾害防护工作。其次,大力发展农业工程设施建设,通过农业设施降低农业灾害带来的影响。例如东北地区的恒温大棚能够有效抵御突发寒流带来的低温冷冻灾害,确保农作物的健康稳定生长。

## 5 结论

综上所述,我国作为农业大国,加强农业气象灾害研究与防范,确保粮食生产安全具有十分重要的经济意义和社会意义。通过对我国主要农业气象灾害成因及风险的全面综合分析,能够有效构建农业灾害风险评估体系,并做好相关防范措施,有利于降低农业气象灾害对农业生产带来的损失,促进我国农业的健康稳定发展。

### [参考文献]

- [1]赵颖红.农业气象灾害风险评估研究进展与展望[J].农业与技术,2017,37(24):240.
- [2]吴显璇.中国主要农业气象灾害的区域分布与减灾对策分析[J].南方农机,2017,48(22):149-150.
- [3]王金平,田家波,张前东.健全农业气象服务与气象灾害防御体系[J].科技经济导刊,2017,(26):140.
- [4]田红莉,付朝云,张显.浅谈农业气象灾害对农作物的影响[J].农业与技术,2018,38(20):232.
- [5]张志华,曾贵权.农业气象灾害对作物产量的影响分析[J].农民致富之友,2018,(11):211.
- [6]刘芳.中国农业气象灾害对作物产量的影响[J].南方农机,2018,49(08):186.