

# 我国农业气象灾害减灾研究

朱晓华

(北京大学城市与环境学系 北京 100871)

**摘要** 简析了我国农业气象灾害影响地域广、区域差异明显以及发生频率逐渐变大、灾情逐渐加重等基本特征,揭示了导致我国农业气象灾害频繁发生以及灾情巨大的原因,并提出应改变传统灾害管理体制,依靠科技进步和加强农业灾害保险建设等减灾对策。

**关键词** 农业气象灾害 减灾 对策

**The characters of agrometeorological disaster, its mechanism and countermeasures in China.** ZHU Xiao-Hua (Department of Urban and Environment, Beijing University, Beijing 100871), *CJEA*, 2003, 11(2): 139~140

**Abstract** In this paper, the main characters of agrometeorological disaster are summarily discussed, including the affected regions and its distribution, frequency and the situation of the disaster, etc. Then its mechanism is analyzed from the natural and economic viewpoints. Finally, some countermeasures are discussed too, including the change of the traditional management system, adoption of new technology, and strengthening insurance of agrometeorological disaster, etc.

**Key words** Agrometeorological disaster, Mitigation the loss of disaster, Countermeasures

## 1 我国农业气象灾害基本特征

农业气象灾害是指农业生产过程中所遇到的致使农作物生长发育受阻,产量下降的不利气候条件的总称,包括水灾、旱灾、干热风、台风、低温冷害、冰雹与连阴雨等。我国农业气象灾害基本特征一是农业气象灾害影响地域广且具有明显区域性差异,目前我国实有耕地面积约1.33亿 $\text{hm}^2$ ,其中水分得到控制的灌溉耕地面积仅约0.48亿 $\text{hm}^2$ ,约0.53亿 $\text{hm}^2$ 耕地无灌溉保证,极易受水旱等各种灾害侵扰,后备耕地资源面积约0.34亿 $\text{hm}^2$ ,其中97%以上受水旱等各种灾害的限制和影响。我国地域广阔,区域自然环境差异和致灾因子分布不均,各种气象灾害分布呈明显区域性差异,其中水灾多发重发区为长江中下游平原和黄淮海平原,旱灾多发重发区为东北地区、黄淮海平原、华南地区和西南地区,干热风多发重发区为黄土高原、四川盆地、太行山区和江南丘陵区,台风多发重发区为华南地区,低温冷害多发重发区为东北平原、三江平原和青藏高原。二是水旱灾害是影响我国农业的主要气象灾害,且发生频率逐渐变大,灾情严重并愈演愈烈。15~19世纪我国东部17省区各世纪旱灾出现频数分别为13次、31次、51次、31次和34次,水灾出现频数分别为29次、62次、69次、74次和76次<sup>[1]</sup>。20世纪50年代我国水旱灾害农业受灾面积2111.5万 $\text{hm}^2$ ,成灾面积912.9万 $\text{hm}^2$ ,60年代受灾面积3106.7万 $\text{hm}^2$ ,成灾面积1588万 $\text{hm}^2$ ,70年代受灾面积2699.8万 $\text{hm}^2$ ,成灾面积934.3万 $\text{hm}^2$ ,80年代受灾面积3506.3万 $\text{hm}^2$ ,成灾面积1729.0万 $\text{hm}^2$ ,90年代受灾面积4081.9万 $\text{hm}^2$ ,成灾面积2079.8万 $\text{hm}^2$ ,气象灾害对我国农业造成的灾情呈增重趋势<sup>[2,3]</sup>。其中尤以旱灾为最,1978~1981年间我国水灾受灾面积占总面积比例、旱灾受灾面积占总面积比例和水旱受灾面积占总面积比例分别为15.69%、57.77%和73.46%,1982~1985年间分别为31.47%、52.46%和83.93%,1986~1989年间分别为21.98%、63.19%和85.17%,1990~1993年间分别为32.05%、50.06%和82.17%,1994~1997年间分别为29.62%、53.43%和83.05%,且同一时段旱灾受灾面积所占比例均大于水灾所占比例。三是灾害多发、重发地区与人口、经济重心叠和,我国东部地区是主要农业气象灾害发生区域,同时又是我国人口、经济重心,水旱等灾害在东部区域造成的农业损失占灾害总损失1/2以上,灾害多发、重发地区与人口、经济重心的叠和使灾害链异常复杂,灾情惨重且影响深远。四是水旱灾害影响粮食产量产出波动并进而影响我国国民经济波动,近20年来灾害造成的农业受灾面积与成灾面积以及粮食产量均经历了逐渐增长过程,受灾面积与成灾面积出现相对峰值的年份,粮食产量则出现相对谷值,反之则出现相对峰值,即灾害通过受灾面

积与成灾面积的变化进而影响粮食产量的产出波动,受灾面积与成灾面积相对较大的年份,粮食产量增长率相对变小,则翌年国民生产总值增长率也相应变小,反之粮食产量增长率和翌年国民生产总值增长率则相对变大。总之农业灾害通过受灾面积与成灾面积影响我国粮食产量产出波动及其增长幅度,并最终影响我国国民生产总值增长幅度,粮食产量增长幅度对国民生产总值增长幅度的影响其迟滞时间一般为1年。

## 2 我国农业气象灾害成灾原因与减灾对策

我国农业气象灾害成灾原因一是我国东西跨经度 $60^{\circ}$ 之多,南北跨纬度 $49^{\circ}$ 之多,气候与环境区域差异大,致灾因子组合差异大,为形成不同灾种提供了条件。我国毗邻太平洋,季风气候盛行,季风进退的时间早晚、强度、空间分布以及是否反常是造成我国大面积水旱灾害频繁发生以及水资源短缺和土地沙漠化长期并存的根本原因。海陆交界地带及其临近区域受海洋和陆地灾害的双重袭击,形成灾害高发、重发地带,故我国农业气象灾害频繁发生,且灾害多发、重发地区与人口、经济重心叠和。二是我国多山地高原,且大部分山地和切割高原地质构造复杂,地形起伏大,表层岩体破碎,土层贫瘠,加之受人类活动的影响,植被覆盖度低,水土流失及崩塌、滑坡、泥石流等灾害极易发生,水旱等灾害的频繁发生进一步加剧水土流失等灾害发生,形成恶性循环灾害链,并造成土地资源严重破坏和整个农业生产环境的持续破坏与恶化。三是人类不合理开发利用自然资源的行为为灾害频繁发生孕育了灾害环境,如毁林开荒、围湖造田、乱采滥挖等不断加剧环境污染,降低了整个自然-社会系统对灾害的缓冲力和恢复力,并进一步加大次生灾害与衍生灾害发生的可能性,形成不可逆转的恶性循环。四是目前我国仍是农业大国,农业生产极易受到频繁发生的水旱等各种灾害影响和干扰,进而影响国民经济的持续稳定发展,且我国生产力水平尚较低,减灾资金投入有限且基本维持人员、物资的投入而非技术性投入,重救灾、抗灾,轻防灾、减灾,重灾后救济,轻灾前投资。目前我国灾害管理仍属单灾种、分部门、分地区的单一减灾管理,缺少全局联系,在信息或减灾成果共享以及行动配合等方面存在重复低效的缺陷,很难取得综合减灾效益。

我国农业气象灾害减灾对策一是应尽快改变传统单灾种管理方式,加强农业灾害减灾综合管理体制建设,真正将农业减灾纳入到各级政府日常工作计划中。二是积极变被动灾后减灾为主动灾前防灾,切实加大水利资金投入力度,普遍提高我国江河防洪抗洪能力,改善已老化和不配套水利设施,更新陈旧灌溉设备。三是依靠科技进步实现减灾目标,积极利用现代航空航天技术、通讯技术、遥感技术、全球定位技术以及地理信息系统技术监测、预警以及灾情速测、速报、科学评估水旱等气象灾害,为救援指挥等提供先进的科学手段,并加大对农业减灾的科研投入,加强新理论、新方法在灾害预测、预报等方面研究的应用。四是大力进行农业生态环境建设,切实控制森林覆盖率下降和环境污染,认真做好水土保持工作,尽可能减少人为因素带来的灾害损失。五是重点地区重点防御,将有限资金用在最需要的地方,并优先开发利用受气象灾害影响较弱地区丰富的农业资源。六是优选抗旱作物和耐旱作物,实行抗旱耕作体系。七是加强直接涉及广大农民利益的农业灾害保险建设,灾害保险作为灾害风险转化的经济手段,是灾害风险转嫁的有效方法和减灾主要手段之一,以最大限度减少各种气象灾害对我国农业可持续发展带来的不利影响和严重损失。

## 参 考 文 献

- 1 国家防汛抗旱总指挥部办公室,水利部南京水文水科学研究所. 中国水旱灾害研究. 北京:中国水利水电出版社,1997. 60~80
- 2 国家统计局编. 中国统计年鉴(1994~2000年). 北京:中国统计出版社,2001
- 3 国家统计局农村社会经济调查队编. 中国农村统计年鉴(1994~1996年). 北京:中国统计出版社,1997