

干旱对西部生态系统的影响

□ 彭珂珊

干旱对人类社会的生产、生活及生存环境造成的不良后果称为干旱灾害。它的成灾是一种悄然发生的“蠕变过程”，有人形象地称其为“哑巴灾害”。由于受干旱对象与对策措施差异，实用上分为农业干旱、牧业干旱、城市生活与工业缺水等，不同类型的干旱则有不同的规律和对策。干旱在成因上可分为三种类型。①以气候为背景，原本就是长期存在的干旱，称之为背景性干旱或气候干旱。此类灾害多发生在西部的干旱、半干旱地区。②在天气学意义上的干旱，即降水量围绕多年正常值上下波动，降水偏小时期出现的随机性干旱。这类干旱不论在干旱地区，还是在湿润地区都会发生。③人为因素造成的干旱，由于乱垦滥伐，种植结构与耕作措施不良，缺乏工程措施引起城市供水不足等社会因素造成的干旱。城乡均可发生，危害较大，常引起社会不安定。

干旱的基本概况

党中央面向 21 世纪作出西部大开发的战略决策，这是历史发展的必然选择。西部地区由于受干旱的威胁，经济的发展远远落后于东部，特别是近几年的干旱危害，再次引起人们的普遍关注。西北地区风大沙多，干旱少雨，降雨量只有 155~640 毫米，水资源缺乏，多数地方处于干旱少雨状态，属干旱半干旱地区，水资源只占全国的 8%。西南地区虽然雨多湿润，由于雨量分配不均，地形复杂，山高谷深，田高水低，水资源和水能资源开发难度较大，河谷地区大多

息公布制。具体实施方式应在容易获得的媒体上公布，这将大大便利信息的传播，提高市场透明度，减少信息不对称，同时公众了可对其进行公开而有效的监督。

参考文献

1. 周宇、张明贵，*房地产营销与管理*，东北财经大学出版社 2000

干燥少雨，干旱较多出现在冬春季节。在实施西部大开发过程中，如何协调好脆弱生态环境的恢复和防御干旱的频繁发生，将是直接关系到国家的稳定发展、生态环境的保护，人民生活水平的提高以及多民族地区共同繁荣的根本大局。

历史上我国西部有大面积的森林，生态系统处于良性循环，然而由于人为因素的影响，使生态系统受损，许多茂密的森林遭到严重的破坏，改变了当地小气候，多数冰川后退和变薄，造成雪线上移，高山涵养水源能力不断下降，导致河水干涸，出现严重的干旱现象，并使森林大面积死亡，加剧了干旱的发生。干旱是世界范围内的一个重大的气候问题，我国从公元前 206 年~1949 年的 2000 多年间发生了 1092 次严重的大旱灾，平均每两年发生一次，甘宁青在 1409 年间四年一轻旱，十年一重旱，二十年一极旱，百年一毁灭性干旱。随着西部大开发和各项建设的加快，干旱面积逐步扩大，其发展的趋势是越来越重。1949~2001 年，西部干旱受灾面积占播种面积的 33%，干旱在所有灾害中发生的面积为各项自然灾害之首，已成为危害工农业生产的元凶。

近几年旱灾频繁出现，暴露出一系列的问题：①思想认识不重视，重抗轻防，动作滞后，被动抗旱，贻误时机；②抗旱机构薄弱，相互扯皮严重，信息反馈系统落后，干旱反应能力低；③旱作农业干旱级感性很高，作物布局不够合理，单一的农作物损失过大，

2. 吴宣恭等，*产权理论比较——马克思主义与西方现代产权学派*

3. 刘玉录，*产权：中国房地产业发展的一个关键因素*，*中国房地产金融* 2002.3

4. 中国加入世界贸易组织工作报告书
(作者单位：西北农林科技大学)

基础设施脆弱,水利老化失修,效益衰减;④植被人为破坏严重,水土流失加剧,河流连续断流;⑤生存环境恶劣,脱贫困难重重,人畜饮水尚未彻底解决;⑥抗旱经费不足,群众自救能力低,旱灾损失严重。

干旱之影响

1、干旱对农业的影响

农业是国民经济的基础,国以民为本,民以食为天,社会的稳定,国家的强盛,经济的发展,均与粮食总产的起伏、变化的关系密切。而干旱又是影响粮食生产最直接、最活跃的因素。西部的农业干旱有单季旱和连季旱两大类,危害严重的是春夏连旱,历史上百日大旱大部分发生在3~8月,严重的春夏连旱,持续时间较长,往往使夏秋两季作物造成大面积减产,1980年因旱减产粮食达334万吨。在所有的灾害中,干旱受灾面积居首位,占到63%以上。1949~1995年陕西省全省性干旱29年次,年率达62%,大范围干旱22次,年率达47%,两者合51年次,干旱造成较大损失有24年次,年率达51%。其中,1995年因干旱造成的粮食减产达302万吨(与1993年比)。

2、干旱对人畜饮水的影响

西部人畜饮水困难,是历史早就存在的问题,受害人口多,分布范围广,严重危害着农村人民的生活与健康,是影响社会安全的因素之一。就自然条件看,分布在干旱指数大于3的地区,这类地区年降水量只有200~300毫米,多数河流为季节性河流,一遇干旱就干涸断流。在蒙陕甘宁一带,农民多在山梁居住和耕作,村高水低,村民分散,饮水困难。1981年,甘肃定西一带连季大旱“山上无草,地上无苗,窖内无水”,有为抢水而打架斗殴者,有饮用苦水、咸水和污水者,在旱情严重的地方,空中的飞鸟成群结队地追逐运水车辆抢水吃,因为干旱,牲畜大量死亡,居民大量外逃。西部大部分城市用水以地下水资源为主,大量的开采沉层承压水,使城市生态环境恶化,供需矛盾突出。铜川市1970年以后出现三个枯水时期,该市因干旱严重缺水,城市生活用水只有80~90升/人·日,枯水季节减少到66升/人·日。许多工业常因干旱缺水而停产,仅1980~2000年该市工业产值减收达15432万元。

3、干旱对河流的影响

干旱不仅直接影响工农业产量,而且引起水资源的持续减少,威胁人类的生存环境。近年由于降

水资源的大幅度减少,直接影响到河流径流。50~80年代,黄河中下游地区的水资源总量呈逐渐下降趋势。近年来,由于暖干气候和人类活动的影响,使北方河流湖泊水源持续下降,水面不断缩小,甚至干涸。黄河两岸,从山坡到山顶,因开荒种田,造成大面积黄土裸露,有限的水资源被蒸发,上游冰线上移,进入黄河的水越来越少。从1972~1999年间,黄河平均4年3断流,尤其80年代后期,几乎年年出现断流,其断流时间不断提高,断流范围不断扩大,断流频次、历时不断增加。1997年断流达13次,累计达226天。

4、干旱对牧区的影响

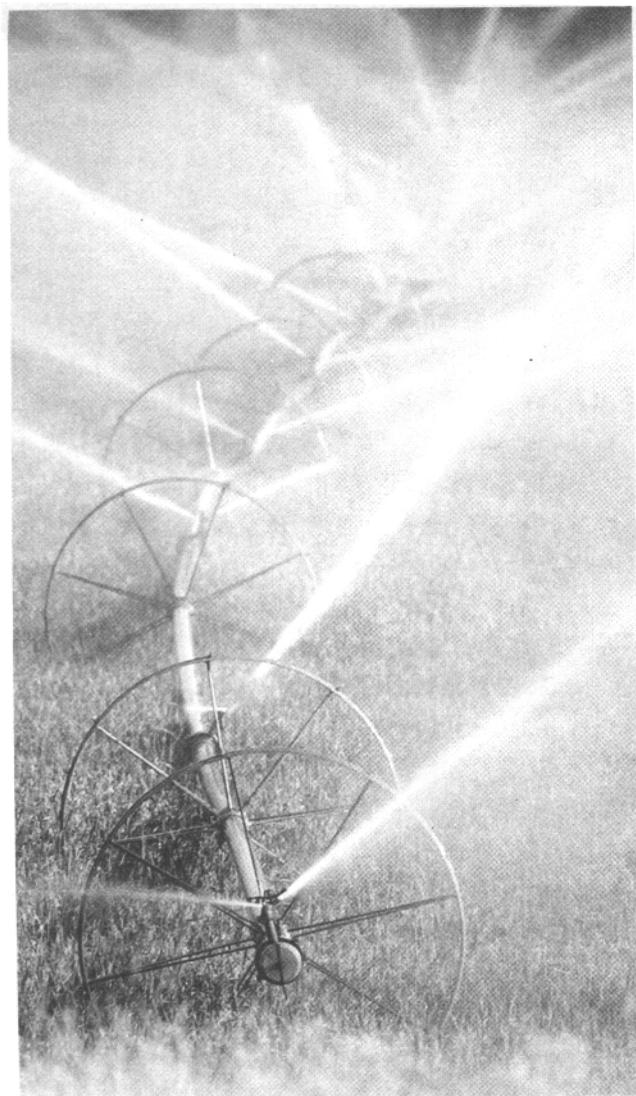
干旱发生期间草场缺水,难以解决牲畜饮水问题,牧民不得不采取转场措施。受灾牲畜长期趋于缺水状态,新陈代谢受阻,生态机能失调,造成掉膘体弱,母畜流产,严重时疫病流行,牲畜大批死亡。前期土壤墒性差,使多年生牧草返青推迟,一年生牧草种子萌芽受到影响,草场灾害增加。内蒙古伊克昭盟1949~1999年平均损失2572万元,相当于1999年畜牧业总产值的30%。干旱还造成畜牧业发展不稳定,出栏率与商品率不高。仅以宁夏海原、同心、盐池三县为例,1987年干旱受灾面积167.2万公顷,损失牲畜14.2万头,死亡率高达25.9%。

5、干旱对社会发展的影响

从公元前18世纪到公元20世纪的近4000年间,西北地区几乎无年不旱,无年不荒,灾荒之多为世界所罕见。旱灾严重摧毁生产力,人口流散,耕畜死伤,田地荒芜,严重时甚至导致社会变乱。在历史上,农民暴动无论规模大小、时间长短,无一不是以旱灾为背景的。如明朝崇祯(1628~1643)的特大旱灾,是近500年来影响范围最大、持续时间最长、灾数最重的灾害。这次旱灾涉及到16个省、区,持续长达16年,造成我国赤地千里、井泉涸竭、江河断流、禾苗干枯,随之而来的是严重饥荒,草根树皮食尽,百姓流离失所,饿殍遍野,相继发生蝗灾、瘟疫,死人不计其数,特大旱灾迫使农民起义,加快了明王朝的灭亡。

防御干旱的对策

我国西部幅员辽阔,资源丰富,地位重要,在漫长的历史进程中,哺育了光辉灿烂的中华文化,因而被誉为中华民族的发祥地。另一方面,干旱又严酷频繁,制约着经济的发展。新中国建国52年来,党和政



府重视防治干旱灾害,提出了“以防为主,防救结合,综合治理”的方针。以除害兴利为目标,采取一系列工程与非工程措施,历史上那种“五年一次大饥荒,十年一次饿死人”的悲惨未再重演。近几年来,由于人为破坏自然资源,干旱不断加剧。2000~2001年厄尔尼诺事件之后,2002~2010年中国北方将进入枯水期,加剧这个阶段的干旱发生。干旱的危害关系到农业生产及经济社会发展的战略问题,需要引起广泛重视。

(1)针对气候变化特点,政府部门和高层次的研究单位,从育种、栽培和作物布局着眼,开展生物技术、微电子和农业布局问题的超前大研究,并对山区气候进行分层研究,研究山区气候资源的立体性、多层性、多样性,建立农业气候资源垂直分层模式。

(2)搞好水利建设,扩大新增有效水地面积,加快老灌区改造,充分挖掘现有灌区潜力。广泛开展水土保持工作,改善生态环境,坚持综合治理,坚持工程与非工程措施相结合。

(3)调整作物布局,大力发展旱作农业,搞好精耕细作,强化抗旱生产基础,把水、肥、种三者结合起来,使土壤中的水分能够很好的储存、调节、转化和利用,为提高单产创造有利条件。加强抗旱减灾工程建设,增强抗旱减灾的能力,结合农业发展现状,加快国外先进减灾工程技术的引进。

(4)植树种草,严禁在大河大江上游砍伐森林,对25度以上的山地退耕还草,建设农田保护屏障,改善生存环境,集中人力、物力和财力彻底解决吃水难题,对于条件差的地方,采取果断措施移民。

(5)发展草场供水和灌溉草场,均衡利用草场,建立饲草料基地和抗灾保畜基地,充分发展畜牧生产。

(6)全面落实节水措施,解决供水区资源性缺水的根本问题,最大限度地发挥各项节水技术的效益,建立科学高效资产运营机制,实行水利设施的滚动发展,吸收社会团体、个人兴办节水事业,集蓄雨水,发展灌溉。

(7)认真贯彻执行《水法》,依法管理水资源,治理水污染,严格保护水资源环境。

(8)建立保险业务,完善旱灾保险制度,动员群众以村为单位参加灾害保险,集中社会力量支持干旱地区群众开展抗旱自救,重建家园。

(9)加大资金投入,国家财政应设生态环境保护专项基金,用于水土保持、国土整治、植树种草、退耕还林还草等生态建设,采取以工代赈,使农民尽快脱贫致富。完善小流域承包责任制,调动承包者的积极性,保护合法利益。

(10)认真做好宣传和教育工作,以提高全社会对干旱的认识,结合西部农业生产的实际情况和国内外对干旱的研究成果,逐步使抗旱工作常年化、制度化、规范化,为政府部门提供科学依据。

(作者单位:中国科学院水利部水土保持研究所)