

渝东北地区冰雹灾害研究

蒲昌权 (重庆市综合经济研究院, 重庆 401147)

摘要 渝东北地区是重庆市冰雹灾害的频发区之一, 每年都有发生, 给农业生产和人民生活造成严重的损失。通过整理和分析相关历史资料, 总结了历年来渝东北地区冰雹灾害发生的规律及特点, 研究了冰雹灾害的危害, 提出了防雹措施。

关键词 渝东北地区; 冰雹灾害; 危害; 防雹

中图分类号 S427 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)35-15685-01

Study on Hail Disaster in Northeast Chongqing

PU Chang-quan (Chongqing Municipality Comprehensive Economic Research, Chongqing 401147)

Abstract Hail is one of the common natural disasters in northeast Chongqing, and it is also a hail disaster-prone area. It took place every year, and caused serious losses in agricultural production and people's living. Through the collation and analysis of relevant historical data, the law and characteristics of hail disasters over the years were summarized, the hazards of hail disasters in northeast Chongqing was studied. Hail suppression measures were proposed to provide reference for the workers in rural areas during agriculture production guide.

Key words Northeast Chongqing; Hail disaster; Hazard; Hail suppression

该研究的渝东北地区是指位于三峡库区腹地地带、重庆市东北部的万州区、云阳县、梁平县、开县、忠县、奉节县、巫山县、巫溪县和城口县 9 个区县的幅员区域。该地区处于西部平行岭谷区到东部盆周山地、长江河谷到大巴山、七曜山的过渡带, 极易形成冰雹天气条件, 是重庆市冰雹灾害的频发区之一, 每年都有发生, 给农业生产和人民生活造成了严重的损失。

该文相关资料来源由《万州志·自然环境篇》编辑组提供以及笔者查阅的历史资料。该研究的时间段主要为记录较为完整的 1950~1999 年。

1 冰雹灾害的危害

冰雹是一种小尺度的强烈天气现象, 出现的范围虽然较小, 时间比较短促, 但来势猛、强度大。由于“三暴交袭”的原因, 冰雹灾害造成的损失是很严重的, 尤其是重灾地带常常是毁灭性的。冰雹下降时因机械破坏作用, 常使农作物叶片、茎秆和果实等遭受损伤; 降雹后地面积压的雹块融化时会造成农作物冻害; 较大的冰雹块也会造成人畜伤亡和地面设施的破坏^[2]。在该地区, 冰雹灾害是仅次于干旱和洪涝灾害的第三大气象灾害。根据该地区 50 年(1950~1999)的统计资料分析表明: ①冰雹灾害有逐年扩大的趋势。如 20 世纪 50 年代受灾 68 县次, 到了 90 年代达 80 县次; 受灾户数由 50 年代的 50.9 万户增加到 90 年代的 257.2 万户。②灾害损失有逐年增加的趋势, 90 年代损失增幅最大。如因冰雹导致牲畜死亡由 50 年代的 262 头增加到 90 年代的 7 247 头; 倒塌房屋由 50 年代的 5 391 间增加到 90 年代的 59 512 间。

2 冰雹灾害发生的规律和特点

据气象部门资料统计, 1957~1989 年渝东北地区共发生 186 次冰雹灾害, 年均 5.64 次; 据民政和农业部门资料统计, 1950~1989 年共发生 598 次, 年均 14.73 次, 其中重雹灾 95 次, 年均 2.4 次。根据整理后的史料分析, 该地区冰雹灾害的发生有以下规律和特点:

2.1 有明显的季节性

据气象部门资料统计, 冰雹灾害主

要发生在 4~8 月, 共 156 次, 占 83.87%, 其中, 4 月最多(表 1)。据民政和农业部门统计, 4~8 月 516 次, 占 86.29%。

表 1 渝东北地区冰雹灾害发生季节和发生时间的统计

Table 1 Statistics of occurrence season and time of hail disaster in Northeast Chongqing

发生季节 Occurrence season			发生时间 Occurrence time		
月份	次数//次	频率//%	时间	次数//次	频率//%
Month	Times	Frequency	Time	Times	Frequency
4	52	27.96	1:00~6:00	8	7.62
5	37	19.89	6:00~12:00	13	12.38
6	26	13.98	12:00~18:00	60	57.14
7	20	10.75	18:00~24:00	24	22.86
8	21	11.29			
其他 Others	30	16.13			
合计 Total	186	100		105	100

2.2 有明显的时间性 据资料分析, 一天中降雹时间主要集中在午后到上半夜(表 1)。

2.3 有明显的区域性 ①有明显的地域性。植被条件差的区域、狭长沟谷地带和干热河谷地带比植被条件好的区域、开阔地带和冷凉山区多发。资料显示, 598 次雹灾在开县、云阳县和奉节县达 260 次, 占 43.48%; 95 次重雹灾中, 该三县达 50 次, 占 52.63%。究其原因, 是该三县地处澎溪、汤溪、梅溪、长滩河和磨刀溪 5 条干流与长江三峡河谷交汇之间的大巴山、巫山、七曜山麓, 具有气流上升强烈, 地面水蒸汽充足的成雹条件。②有明显的地带性。每次降雹的范围都很小, 一般宽度为几米到几千米, 长度为 20~30 km 的狭长地带, 所以民间有“雹打一条线”的说法。

2.4 与暴风雨有伴生性^[1] 据史料分析, 冰雹常伴随着狂风、强降水、急剧降温等阵发性灾害性天气过程, 一般无单纯降雹过程发生, 因此民间称为“三暴齐发”或“三暴交袭”。

2.5 降雹持续时间都较短 据 22 次降雹记录分析, 持续时间 10~20 min 的 13 次, 20~30 min 的 4 次, 30~60 min 的 3 次, 1~2 h 的仅 2 次。

2.6 年际变化大 在同一地区, 有的年份连续发生多次, 有的年份发生次数很少, 甚至不发生。气象部门记录的 186 次

作者简介 蒲昌权(1969-), 男, 重庆人, 经济师, 注册咨询工程师, 从事农业农村经济研究、工程项目咨询与管理。

收稿日期 2008-10-13

对土壤环境造成了一定的胁迫效应。

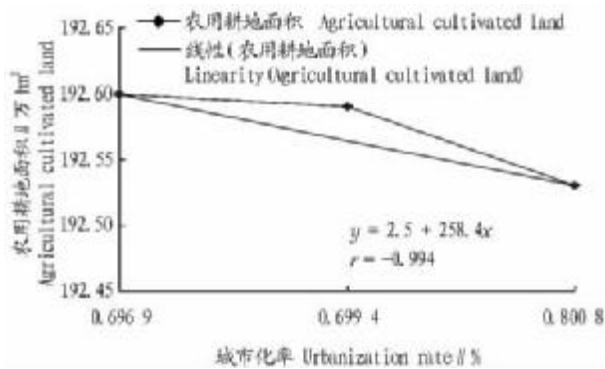


图5 博州城市化率与农用地面积关系

Fig.5 The relations between urbanization rate and the area of agricultural cultivated land

4 博州城市化进程与生态环境协调发展的科学对策

4.1 提高水资源利用率 提高博州水资源的利用率,主要采取污水、废水再利用的办法。污水再次利用一方面可以节约水资源,另一方面也减少了水资源的污染,既经济又实惠。无害化处理过的污水可以灌溉农田,能够为农田提供肥源,改良土壤质量。

4.2 加强土地科学统筹规划及工业固体废弃物的治理工作

对土地进行科学统筹规划,避免因交通、道路扩建等其他原因造成占用农用地,造成土地供需矛盾。加强工业固体废弃物的治理工作,对工业固体废弃物处理应采取先进的技术手段,一方面,将废弃物资源化,提高其利用率,同时相应减少污染物排放,提倡可持续发展;另一方面,提高工业废弃物

的无害化处理,使得废弃物的危害程度减到最小^[4]。

4.3 提高大气环境污染治理工作力度 大气环境长期处于污染状态会对人类的身体健康造成危害,因此大气环境污染治理工作迫在眉睫。治理大气污染,首先应从调整能源结构抓起,推荐使用清洁能源,减少二氧化硫和烟尘的排放量;其次调整城市产业结构框架,控制车辆尾气排放,从而缓解因此而带来的大气污染,做到全面控制大气污染源工作^[5]。

4.4 构建科学的生态系统物质循环体系 依据“减量化、再使用、再循环”的原则构建生态系统物质循环体系。减量化是指提倡提高资源的使用效率,通过物质减量化,一方面减少对自然资源的供应压力,另一方面减少废物的产生;再利用是指提倡产品的多用途利用,减少废弃物的产生;再循环是指生产过程中或消费后产生的废弃物视为资源进行再利用,以减少废弃物的排放从而减轻对资源供给的压力^[6]。

4.5 提高全民生态环境保护意识 通过宣传、教育,提高人们的生态环境保护意识,增强人们节约、合理利用资源的理念。营造人们之间互相监督的意识,形成生态环境保护的道德观,从而使得城市健康可持续发展。

参考文献

- [1] 周加来. 城市化·城镇化·农村城市化·城乡一体化——城市化概念辨析[J]. 中国农村经济, 2001(5): 40-44.
- [2] 博州水利局. 抓示范 树典型 推动我州高效节水工作稳定发展——博州高效节水建设情况汇报[R]. 2007.
- [3] 袁卫. 统计学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2000.
- [4] 沈清基. 城市生态与城市环境[M]. 上海: 同济大学出版社, 1998.
- [5] 施晓清. 城市生态安全评价与管理研究[D]. 中国科学院生态环境研究中心, 2005.
- [6] 单宜虎. 区域城镇化进程中的生态安全研究[D]. 南京: 南京农业大学, 2002.

(上接第 15685 页)

冰雹灾害中,最少的 1961 和 1969 年各 1 次,最多的 1965 年 10 次,1983 和 1987 年各 9 次。

3 常见的雹源及其活动路径

3.1 常见的雹源 根据民政和农业部门对涉及 811 个乡的 141 次降雹过程分析,该区域常见的雹源在大巴山南坡、巫山西坡、七曜山北坡山麓。河谷坝区和 1 200 m 以上的山区及纬度偏北的城口县冰雹发生较少,重雹发生更少。

3.2 活动路径 据史料分析,冰雹一般沿河谷两侧山地运行,而且多在背风的半山腰。该地区主要活动路径有 5 条。

3.2.1 开县三里河谷、云阳县彭溪河谷。从大巴山南坡经开县大进、岩水等地沿东里河一线;从四川省宣汉县、开江县边界经开县天白、中和、铁炉等地沿江里河一线;从铁峰山东坡的梁平县合兴、万州区余家等地沿浦里河向东南移动。

3.2.2 梅溪河谷。从巫溪、奉节、云阳三县接壤的松涛山,经奉节县的竹园、公平、平泉等地,沿梅溪河谷向南移动。

3.2.3 汤溪河谷。从巫溪县红池坝西坡,云阳县云峰山南坡,经云阳县沙沱、江口、南溪等地沿汤溪河谷向南移动。

3.2.4 大宁河谷。从巫溪县东北经白鹿、西宁、红池坝南坡,经巫溪县尖山、文峰、凤凰和巫山县福田、大昌等地,沿大宁河谷向南移动。

3.2.5 七曜山北坡、方斗山南坡。经万州区走马、龙驹、白土和云阳县的龙角,奉节县的吐祥、新民,巫山县的大庙、官渡等地,由西向东或由东到西移动。

据史料记载,以上 5 条路径覆盖了开县、云阳县和奉节县的大部,巫山县、巫溪县和万州区局部,因此,重雹也多发生在这 6 个区县。

4 防雷措施

根据该地区冰雹灾害发生的规律及特点提出以下防雷措施:①加强预测预报。气象部门要不断提高对冰雹活动的跟踪监测能力,运用现代化的气象科学技术,与长期积累的预报经验相结合,综合预报冰雹的发生、发展、强度、范围及危害。②加强人工防雷。要充分运用高新技术,采取人工防雷措施,减轻雹灾的危害。③采取农业防雷措施。如在多雹地带种植牧草和树木,扩大森林面积,改善地貌环境,破坏雹云条件;增种抗雹和恢复能力强的农作物;及时抢收成熟的农作物;降雹季节,随身携带防雷工具,以减少人身伤亡^[3]。

参考文献

- [1] 崔学明. 农业气象学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2006.
- [2] 程延年. 农业气象减灾实用技术[M]. 北京: 中国农业科技出版社, 2001.
- [3] 李德, 陈明良. 农业气象灾害防御问答[M]. 北京: 气象出版社, 2007.