

28

甘肃文史资料选辑

中国人民政治协商会议甘肃省委员会文史资料研究委员会编

· 20 ·

甘肃文史资料选辑

本期要目

△甘肃历代水、旱、雹、虫自然灾害

△甘肃历代地震资料

甘肃文史资料选辑

第二十辑

甘肃文史资料选辑
第二十辑

Y1193/20

甘肃文史资料选辑

第二十辑

甘肃文史资料选辑

甘肃文史资料选辑

甘肃文史资料选辑

甘肃文史资料选辑

中国人民政治协商会议甘肃省委员会

文史资料研究委员会编

一九八四年·兰州

甘肃文史资料选辑

第二十辑

责任编辑 高宪岗 曹显法
封面设计 韶 川

甘肃文史资料选辑

第二十辑

中国人民政治协商会议甘肃省委员会

文史资料研究委员会编

甘肃人民出版社出版

(兰州第一新村51号)

甘肃省新华书店发行 兰州八一印刷厂印刷

开本850×1168毫米1/32 印张9.75 字数220,000

1985年2月第1版 1985年2月第1次印刷

印数：1——4,470

书号：11096-95 定价：1.25元

说 明

本辑为甘肃历代自然灾害史料专辑。其中：水灾、旱、雹、虫等灾害史料起于公元前八百八十七年，迄于一九四九年；地震灾害迄于一九八二年，是历代比较真实的记录，对研究甘肃各种自然灾害的前兆和成因，具有“古为今用”的参考作用。可供历史研究工作者，地方志工作者以及农、林、牧、地震、气象、水利、地理专业人员参考。同时，也是有利于甘肃治穷致富和四化建设的重要参考资料。

本辑史料是退休干部赵世英同志集多年之辛勤劳动汇辑而成，甘肃省人民政府文史研究馆组织了张思温、王九菊、张令瑄、尹旭等同志进行了核对史料和编辑整理工作，谨此表示感谢。对古代记录中迷信、荒诞的糟粕部分均予剔除。由于汇集资料是从历史研究的角度出发，科学专业知识不足，错讹之处在所难免，希读者不吝示正。

一九八四年七月

1

1

...

3

3

3

甘肃历代自然灾害概述

赵世英

甘肃地处我国西北，位于黄土高原、内蒙高原与青藏高原的交汇处，幅员辽阔，资源丰富。由于地形狭长，东西南北，距离很大，地理环境异常复杂，直接影响本地区的气候变化。数千年来，各种严重的自然灾害不断发生。陇东及中部地区，时呈干旱现象；陇南又多雨雹；河西风沙很大。常常是“冬干、春寒、夏旱、秋涝”，严重地威胁着农、林、牧业的正常发展。数千年来遇有灾荒发生，封建统治阶级总是乘机巧取豪夺，大肆兼并土地，高利盘剥，甚至贩卖人口，从中牟利。解军前夕国民党统治时期，西北农村经济，已趋于破产景象。

解放以来，由于党和人民政府的正确领导，防灾、救灾工作取得了巨大的成绩。遇有灾荒之年，均能及时采取措施，得以平安度过。如一九五三年甘肃发生的大旱，一九八一年青海、甘肃黄河特大洪水，各级政府和组织都作出了细致的预防和抢救工作，最大限度地减轻了灾害的损失，保护了人民的生命财产。

从一九五一年以来，我根据甘肃地区地理环境特点，收集、整理成两种资料一是《甘肃历代自然灾害简志》，一是《甘肃地震纪略》。资料起自公元前一九三年（汉惠帝二年），迄于一九四九年（民国三十八年）。纪事用公历，并注明中国纪年，以便查考。著录范围，以历代当时甘肃行政辖区为主。但此系自然变化，间有涉及内蒙古（原绥远省）、陕西、四川边境者。按甘、宁、青分治前三省并收，分治后，不再收录。依据全部资料，加

以初步研究分析，约略的求出各种自然灾害发生的时间、地区的规律性。

甘肃自然地理概况

甘肃居我国西北部，地形东西狭长，以黄河为天然界线。河东地区、包括陇东平凉、庆阳，陇南天水、武都；陇中定西干旱地区及甘南高原和临夏、兰靖河谷地区。全境山岭重叠，河谷纵横，地理环境极为复杂。河西地区，包括自乌鞘岭以西之河西走廊。海拔高，气候干燥、风沙大、雨量稀少。因此，对全省气候的变化影响很大，形成了多种自然灾害的发生。现将其他地理概况综述如下：

(一) 兰靖河谷地区——以兰州市为中心，包括附近皋兰、靖远、榆中等县。此区雨量稀少，气压变化大。如靖远年平均降雨量为270毫米上下，即甘肃中部干旱区。除严重旱灾外，并时有冰雹、霜冻、虫害等灾害发生。定西地区北部亦属这一类型。

(二) 陇东高原区——包括平凉、庆阳地区各县，（含今宁夏回族自治区所辖固原、西吉、隆德、海原等县），因与关中平原接壤之故，气候较湿润，雨量亦较多。如庆阳年平均降雨量为530毫米上下，旱情虽较中部干旱区轻，但因受高原气候的影响，冰雹、霜冻、虫害、干旱等灾害，仍较严重。

(三) 陇南河谷区——包括武都、天水地区各县。属嘉陵江、白龙江、渭河等流域范围，为甘肃气候比较温和，雨量较多的地区。如武都、天水等县年平均降雨量为500毫米以上。旱、雹霜、虫等灾害也较他区为少。

(四) 河西地区——包括河西走廊及嘉峪关以外各县。此区

风沙很大（尤以关外各县为烈）雨量少于全省各地。如敦煌年平均降雨量为42毫米上下，为甘肃降雨量最少者。气压也最低。但祁连山终年积雪、夏季融化引渠灌溉，虽缺雨而少旱灾。

（五）甘南高原区——即甘南藏族自治州辖区，此区面积辽阔，群山高峻。东南来之太平洋暖气与北方来之风沙均受其阻。因之，气候虽冷而雨量较多。如岷县地区年平均降雨量为630毫米上下，为甘肃降雨量最多者。但此区以畜牧、林业为主，多非农业生产地区。因之，间有灾害，损失较粮食作物区为轻；但有时受寒流影响，春雪多时，畜牧业每受其害。

甘肃自然灾害综述

由于甘肃地形复杂，发生的自然灾害也不一。气候的变化，对农业生产的发展，关系甚大。如温度、雨量、风沙、霜期、日照等，无一不直接影响农作物的生长与收获。

甘肃全境具有明显的向大陆性气候过度的特征。从东南部到西北部，随着纬度的增高，温度递降。如武都年平均温度在14℃以上，而河西南部，年平均气温小于4℃。因接近沙漠关系，敦煌绝对最高温度高达44℃。正因为气候急剧变化无常，便形成了冬干、春寒、夏旱、秋涝的局面。从历代自然灾害的记载中可以看出，甘肃各地灾害之多，特别是中部干旱地区之十八县，灾害“几无虚年”。其特点往往是面积大而灾情严重，发生频繁，且持续时间长。旱情有时持续七八个月。有些地区又经常受几种灾害的侵袭，尤其在高原地区，“旱”、“雹”、“霜”灾更显得突出。

甘肃雨量稀少，但却集中夏、秋季。全省年降水量为30—860

毫米，大致从东南向西北递减。兹根据历年雨量记录资料的研究结果，按年降雨量多寡分为以下七区：

1. 岷成区——岷县、成县附近各县属之，年平均降雨量为600毫米上下。

2. 天庆区——天水、庆阳附近各县，年平均降雨量为500毫米上下。

3. 陇西区——陇西附近各县，年平均降雨量为400毫米上下。

4. 兰州区——兰州市附近各县，年平均降雨量为300毫米上下。

5. 靖固区——靖远、固原附近各县，年降雨量为200毫米上下。

6. 酒武区——武威、张掖、酒泉附近各县，年平均降雨量为100毫米上下。

7. 安敦区——安西、敦煌（即嘉峪关以西地区）附近各县，年平均降雨量为100毫米以下。

现将各区雨量年平均数列表如下：（见五、六页附表）

由上两表看出，甘肃全省的降雨量东南多而西北少。南部岷县年降雨量为606毫米较西北安西之33毫米，相差竟达573毫米之多。在季节上显见夏季七至八月为最多，冬、春最少，这是甘肃造成旱灾的根本原因。秋季多雨，又造成“秋涝”，所以有“晒干下烂”的农谚流行。而冬季降雨量除部份地区外，大部地区极少甚至没有。尤以中部干旱地区更为严重。由于太平洋暖流和北冰洋寒潮，受到大山的阻隔，因之，每个大山的东南面雨多，而西北面雨少。如甘肃秦岭、六盘山、华家岭、乌鞘岭几个大山区域，这种现象十分显著。

区 别	代表县名	雨量(毫米)	纪 录 年 份
岷 成 区	岷 县	606.2	1937——1941
	天 水	532.9	1936——1940
天 庆 区	庆 阳	532.4	1937——1941
	平 凉	505.5	1937——1940
陇 西 区	临 洮	433.2	1937——1941
兰 州 区	兰 州	313.7	1933——1942
靖 固 区	靖 远	198.3	1937——1941
酒 武 区	武 威	118.0	1939——1940
	张 掖	92.0	1937——1941
	酒 泉	80.90	1934——1939
安 敦 区	敦 煌	37.5	1937——1940
	安 西	33.0	1939

甘肃地区深居内陆，东西地形狭长，东南含水蒸气伴随而来之季候风。初阻于秦岭，再受阻于陇山，三阻于乌鞘岭、祁连山，迨至河西，则其势已实成强弩之末，故此则本省自东南之武都起，越向西北雨量越少。因之，形成本省东南地区雨多，而西北地区雨少的自然规律。

从以上情况看，由于地势、风向的关系，形成了高山多雨的现象，如秦岭、积石山、六盘山、兴隆山、华家岭、乌鞘岭、祁连山、马御山等地，因其地势高耸，挟水气的东南风碰到后便被迫沿地势上升。温度则会下降，水气便会达到饱和点而结云降雨。而更显著者为向风面雨多，背风面则少雨或缺雨。这种自然

甘肃各县四季雨量分降表

单位：毫米

季别 县名	春 (3—5月)	夏 (6—8月)	秋 (9—11月)	冬 (12—2月)	纪录年份
兰州	47.4	191.8	60.6	7.1	1931——1941
天水	16.4	277.1	133.2	12.1	1936——1940
岷县	124.5	306.2	153.9	11.60	1937——1941
临洮	89.5	239.7	133.6	4.9	1937——1941
靖远	22.4	116.2	45.9	6.9	1937——1941
庆阳	73.2	293.2	157.4	5.5	1937——1941
敦煌	8.1	23.2	27.6	2.2	1937——1941
张掖	6.3	59.5	22.2	4.0	1937——1941
平凉	68.6	329.1	144.7	6.1	1937——1940

现象，基本符合本省实际。

依据长时期的历史资料和本地实况对照，甘肃全年降雨量，百分之六十以上，皆降于农历六、七、八三个月，尤以七、八月最多，俗称“淋雨”。其中一、二个月或三、四个月降雨量仅占全年总降雨量百分之三十左右，而冬季除部分地区略降雨雪外，大部地区则较少降雪或无。而在春耕时之二、三月或在作物急需雨之四、五、六月，往往几个月无雨或很少有雨。在降雨量季节的不调和上，也是造成甘肃干旱的原因之一。此种现象，尤在中部干旱地区更为严重。常有春不能下种或严重缺苗的问题发生。

历代反动统治阶级过分地滥伐森林，乱垦荒地，致使植物覆

被面积减少，草原逐渐缩小。生态环境失去平衡：如祁连山雪线节节上升，导致河水下降，沙漠南移。由于黄土高原的水土流失，水利不兴，土地荒芜日增。粮食产量相应地逐年减产，造成人民生活日趋困难。

冰 雹

冰雹在气候冷热急剧变化的地区，最易发生。冰雹的路线是直的，而且是有规律性的，每日下午一、二时发生最多。农谚：白雨（指雹）隔地埂”，说明是直线而降的。

冰雹在甘肃自然灾害中仅次于干旱，因降雹多在夏禾成熟和秋禾生长时期，造成的灾害是十分惨重的。甘肃农村盛传“龙口夺粮”的农谚，就是比喻冰雹危害农作物的严重性。仅以一九三二年至一九三五年四年间甘肃各县降雹次数观察，受雹达55县之多。其中定西、靖远等县年各10次、临洮9次，皋兰8次，尤以中部干旱各县，雹灾几乎无虚年。有大如鸡卵者，小如核桃、蚕豆者，甚至有大如碗（1933年8月23日通渭所降），或结为冰块者。冰雹来临，伴之以狂风、暴雨，继之山洪暴发，造成严重的水土流失现象。这是使甘肃农业生产受到严重影响的一个大问题。现就皋兰县雹灾为例，加以说明。

皋兰县以东地区，山岭横亘、昼夜温度极为悬殊，气压高低变化显著。其原因是在皋兰县以东六盘山、陇山、秦岭各山系，高峰突兀，沟深凹陷，因而造成夏季空气对流，雷雨频兴，冰雹迭降。正因为受此地理环境的影响，皋兰县以东地区降雹多，而以西地区则少。又如河西嘉峪关以外地区，因地势平坦，不易发生空气对流作用，罕见降雹。然在酒泉南部祁连山之最高峰，亦有冰雹发生。可见降雹与地理环境确有着极密切的关系。

各地降雹时期，开始于春末（四月），盛于炎夏（五至七月），停降于秋中（十月）。

根据甘肃省气象测绘所五周年纪念册的记载，兹将甘肃一九三二年——一九三五年降雹次数，列表如下：

次数 年份	月份	四月	五月	六月	七月	八月	九月	合计	备注
1932年		2	3	18	22	5	9	59	
1933年		1	4	16	4	26	2	53	
1934年			17	16	4	2	7	46	
1935年			31	12	13	4	3	63	
合 计		3	55	62	43	37	21	221	

霜 冻

霜冻即农村称之“干霜”，“黑霜”。甘肃除炎热夏季外，随时有降霜的可能。霜期多出现在春季农作物萌芽及嫩苗生长期（晚霜）及夏秋禾穗结实待饱期（早霜）。所以对农作物的危害同样是很严重的。是发展农业的一个值得重视的问题。数千年来，农民对此灾害，防范无法。

“霜”本身并非黑色，但在甘肃各地，因云气中水气太少，在温度降至 0°C 以下，本应凝结成霜，但事实上看不见霜，而农作物则已受冻变为黑色，遂称“黑霜”。干冻之害较湿冻之害更为严重。

甘肃霜期，可分早霜（又叫初霜），晚霜（又叫终霜）。凡河谷、盆地、小平原以及海拔较低的地区，无霜期较大，高原地

区则较短。这类地区每年有三分之二的时间不时遭到霜冻侵袭。直至农历四月上旬还在降霜，故农谚云：“四月八，黑霜杀”。证明晚霜终止之迟。

霜冻是甘肃自然灾害中持续时间较长的主要灾害之一，尤其在春季，对农作物幼苗（特别是蔬菜、瓜果）危害更重，一经霜冻，幼苗即变黑枯死。

霜期的长短，直接影响农作物的生长。大致无霜期在200天以上地区，农作物年可两熟；200—150天者，仅可一熟；150天以下者，仅能种植早熟之青稞等生长期短的农作物。甘肃十分之七的面积，绝对无霜期不到200天，十分之三的地区不到105天，尚有少数地区不到120天。不能种植作物。是影响甘肃粮食总产量的一个重要因素。接近四川的地区，因为霜冻少，全年作物生长期约在300天左右。

甘肃全省山岭重叠，远隔海洋，又受到北方沙漠影响，风沙因之迭起。其中尤以河西北部更甚。每年平均有六、七个月风沙期，遇有狂风大作，飞沙走石、黄土满天，咫尺不能辨视。河西有“一年一场风”的谚语，意即一年到头都在刮风。狂风袭来，往往拔树倒屋，沙漠埋没农田，壅塞道路，危害农作物极为严重。故风沙也为甘肃主要灾害之一。安西尤甚，有“世界风库”之称。因为沙漠南移，流沙逐年埋没河西田地，严重地影响人民生活。

据史载：在汉——北魏之间，敦煌郡（即今敦煌、安西地区），常有五、六个县的建置。晋时领县多至十一个。又是“丝绸之路”的孔道，军队，商旅往来络绎不绝，居住人口常有二、

三十万。农业生产，可以自给。与今日情况相比，可见沙漠南迁所造成的后果。其他如民勤、景泰等县，也有此现象。解放以后，广大群众在西起安西，东至景泰的沙漠边缘，植树造林、防风固沙，使风沙危害大大减轻。

甘肃虽然自然灾害严重而频繁，但经过农民长期的生产斗争经验，各类粮食作物、瓜果蔬菜、树木森林、野生药材以及轻工业原料均可生长培植。随着今后科学知识的普及，在党和人民政府的正确领导下，自然灾害将会逐步减少，以至根除，这对甘肃发展农、林、牧业是极为有利的。

甘肃历代自然灾害的情况

依现有的不完整的资料分析，甘肃的西北部及定西地区（中部干旱地区）各县旱象较为严重，次则冰雹。每十年至二十年即平均有较大之旱灾发生。

在旧社会，每逢年馔，田地荒芜，人民逃散。吃树皮、草根，鬻妻卖子，饿殍载道，甚至发生易子而食、人相食的惨绝景象。而同时直接影响了国民经济及文化、教育、科技事业的发展。

甘肃农谚：“三年一小旱、十年一大旱、二十年一特旱”。这是劳动农民长期积累下来的实践经验总结。根据汇编二千八百多年灾情记载分析，旱灾所发生的规律大致与农谚相符。

自公元一六四六年（清顺治三年）至一九一一年（宣统三年），共二百六十五年，即发生旱灾153次，雹灾132次、风沙灾害41次；一九一二年——一九四九年，共旱灾35次、雹灾183次、水灾33次、霜冻11次、风沙14次。由此可知，甘肃自然灾害以

“旱”、“雹”、“霜”、“风沙”为主。

自一九〇九年（清宣统元年）甘肃全省春、夏均亢旱，越十九年至一九二八年（民国十七年），甘肃全省又空前大旱，又过十五年，一九四三年（民国三十二年），甘肃全省复大旱。此近百年所发生几次大旱相距时间。近似“十年一未旱、二十年一特旱”之农谚。

其次，甘肃蝗虫，在公元一二七一年（宋末元初）以前，蝗害较多。在以后历史记载中，显见逐减。由此，恰好证明甘肃气候变化趋于干燥和寒冷，土地植被减少，不适应蝗虫的生存。

历代对于自然灾害的预防和救济的一些措施

每次重大的自然灾害，都对广大人民的生命财产造成深重的灾难。因之，事先的预防和灾后的救济，是一项极其重要的工作。历代封建统治阶级，平时根本不可能作出正确的预防办法，在灾荒发生时，又不能正确地引导人们去做好防灾、救灾工作，以减轻灾害程度。但中国人民发挥集体智慧，几千年来，在同自然界进行斗争的过课中，积累不少经验，采取各种措施预防灾害。如因干旱而兴修水利；为保墒而创压沙田；为防止冰雹而用土炮轰击云层；为调节气候而植树造林……等，都是很有成效的，取得了一定的成绩。同时统治阶级为了维护本身利益及迫于舆论，也作了些赈济和防治工作。如五代后晋天福八年（公元九四三年），各州大旱，蝗虫害稼殆尽，雍州刺史赵莹令百姓捕蝗一斗，奖粟一斗，蝗灾大减。明崇祯十二年（一六三九年），秦州蝗虫成灾，秦州分巡道乔迁镐，率民扑蝗，禾稼得存。

据两千多年来的资料记载，甘肃因自然灾害政府对灾民的救

济工作，始见于公元三十四年（后汉光武帝建武十年），以陇西大旱而“免租调”。至公元一四二年（汉顺帝汉安元年），以敦煌、张掖、五原等地大旱而“赈谷”。又如公元三三九年（东晋安帝隆安三年），姑臧（今武威）大旱，人相食，饿死达十余万人。公元一六四一年（明崇祯十四年），甘肃全省大旱，人民死者大半，十村九空，城外积尸如山，有父子、夫妇相食者。如此严重的灾情，史籍均未载救济事，在公元九六四年（宋太祖乾德二年）以前的一千年中，虽遭大灾之年，很少见当时政府有救济措施。宋代以后，始有间断记载。

自一六四六年（清顺治三年）以后，免田赋、丁银、草束，贷口粮、赈济、免积年逋赋、银两，记录始较多。乾隆时以甘肃地瘠民贫，免通年赋额积欠者达十年之久。这是因为当时贪官、污吏、豪绅、地主互相勾结，借救灾机会，进行贪污。如乾隆四十六年（一七八一年）前后，甘肃全省官员，虚报灾情，冒领赈款，历二十余年之久。事发之后，把原任甘肃布政使王亶望等五十六犯处死，四十六人免死遣戍。总督、抚至州、县官，先后惩办百余人。此一太案，贪污白银一千万两以上，由于层层剥削，赈济粮款到灾民手中者无几。复因当时交通不便，公文往返，往往经年，待赈济粮款发到时，灾民不是饿死，就是逃荒，得不到实惠。又如一九二九年（民国十八年），甘肃空前大旱，饿死者达一百四十余万人，加上军阀混战、瘟疫蔓延，全省灾民在四百万人以上。当时也募款赈济，但难免经手人员中饱。还有“开设粥厂”、“放赐舍饭”，更是无济于事。如天水设了三处粥厂，每厂仅有六口锅，陇南各县灾民，闻风群集。因满足不了，灾民争食、互相挤踏，死者不少。兰州凡设有粥厂之处，灾民集中，饿死反多。至七月间，赈款拨下，大口十三枚当十的铜元、小口