

## 淮河流域汉唐时期蝗灾的时空分布特征——淮河流域历史农业灾害研究之二

张文华 (淮阴师范学院历史与社会学系, 江苏淮安 223300)

**摘要** 通过对历史灾害史料的搜集整理, 研究淮河流域汉唐时期蝗灾发生的时空分布特征。结果表明, 蝗灾的发生具有很强的阶段性和集中性, 但并无明显的周期性, 同时它和旱灾之间存在着极高的相关度。从月份分布来看, 阴历4~8月是蝗灾的高发期。从季节分布来看, 主要集中在夏、秋季, 尤其夏季是蝗灾最为高发的季节。蝗虫可以大规模迁徙, 因而其灾区具有流动性和广泛性, 从总体上说, 汉唐时期大部分蝗灾发生于淮北地区, 淮南地区只有十几次记录。淮北蝗灾的分布具有普遍性的特点, 几乎每个地区都有发生, 而淮南地区则以西部为多, 东部则主要发生于今扬州附近一带。

**关键词** 淮河流域; 蝗灾; 汉唐时期; 时空特征

中图分类号 S43 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)10-04327-02

### Study on the Temporal and Spatial Distribution Characteristics of Locust Disaster in Huaihe River Basin during the Han and Tang Dynasties

ZHANG Wen-hua (Department of History and Sociology, Huaiyin Teachers College, Huai'an, Jiangsu 223300)

**Abstract** Through collecting and sorting the historical data of the historical disasters, the temporal and spatial distribution characteristics of locust disasters in Huaihe River basin during the Han and Tang Dynasties were studied. The results indicated that the occurrence of locust disasters had stronger stage and concentration and no obvious periodicity. At the same time, the locust disaster had extremely high correlation degree with drought disaster. As for monthly distribution, the period from April to August in lunar calendar was the high-incidence period of locust disaster. As for seasonal distribution, locust disasters were mainly concentrated in summer and autumn. Especially summer was the highest incidence season of locust disaster. Locusts could migrate in a large scale, so its disaster area had flowability and universality. As a whole, most of locust disasters occurred in Huabei area during the Han and Tang dynasties, while there were only more than 10 records in Huainan area. The distribution of locust disasters in Huabei area had the characteristics of universality and locust disasters almost occurred in every area, while that in Huainan area was concentrated in the west and that in the east mainly occurred nearby current Yangzhou.

**Key words** Huaihe River basin; Locust disaster; Han and Tang Dynasties; Temporal and spatial characteristics

在我国古代, 蝗灾是与水灾、旱灾鼎足而立的三大农业灾害之一。有关学者指出黄淮海平原历来是蝗灾的主要分布地区就汉唐时期的淮河流域, 共计发生蝗灾55次(包括螟灾和蝗灾)。因此, 笔者研究这一地区历史时期蝗灾的时空分布特征, 对于揭示整个古代蝗灾的发生演变规律具有典型意义。

#### 1 蝗灾的基本情况

**1.1 两汉时期的蝗灾概况** 两汉时期淮河流域共计发生蝗灾19次, 公元前158年, 4月, 天下旱, 蝗。公元前104年, 蝗大起, 从东方飞至敦煌。约公元1年, 天下大蝗, 河南20余县皆被其灾, 独不入密县界。2年秋, 蝗, 遍天下。11年, 濒河郡蝗生。21年秋, 关东大饥, 蝗。22年夏, 蝗从东方来, 蜚蔽天。55年, 蝗起泰山郡, 西南过陈留、河南, 遂入夷狄, 所集乡县以千百数。56年, 山阳、楚、沛多蝗, 其飞至九江界者, 辄东西散去。72年, 蝗起泰山, 弥行兖、豫。汉章帝时, 汝、颍有蝗灾, 独不入西华县界。96年5月, 陈留蝗。110年, 豫、兖、徐州蝗。111年夏, 九州蝗。112年3月, 十州蝗。115年5月, 河南及郡国十九蝗。166年, 扬州六郡蝗。177年, 七州蝗。194年, 陈留一带大旱, 蝗虫起。

**1.2 魏晋南北朝时期的蝗灾概况** 魏晋南北朝时期淮河流域共计发生蝗灾20次, 220年, 许昌一带发生蝗灾。278年, 兖、豫、扬州螟。318年6月, 兰陵合乡蝗, 害禾稼。东莞蝗虫纵广150 km, 害苗稼; 7月, 东海、彭城、下邳、临淮四郡蝗虫害禾、豆; 8月, 徐州蝗, 食生草尽。319年5月, 淮陵、临淮、淮南、安丰、庐江等5郡蝗虫食秋麦。320年, 徐州及扬州江西诸郡蝗, 吴民多饿死。390年8月, 兖州蝗。391年5月, 飞蝗从南来, 集堂邑县界, 害苗稼。482年8月, 徐、东徐、兖、豫、

光州蝗虫害稼。483年4月, 豫州蝗虫害稼。484年4月, 光州蝗; 6月, 光州蝗虫害稼。500年5月, 徐、兖、光、南青州蝗虫害稼。503年5月, 光州蝗虫害稼。505年3月, 徐州蚕蛾吃人, 死者110人以上, 死者22。512年8月, 光州蝗虫害稼, 三分食二。516年6月, 光、南青州蝗虫害稼。557年, 自夏至9月, 河南12州蝗。558年4月, 山东大蝗。

**1.3 隋唐时期的蝗灾概况** 隋唐时期淮河流域共计发生蝗灾16次, 629年5月, 徐州蝗。630年秋, 兖州蝗。715年6月, 山东诸州大蝗, 飞则蔽景, 下则食苗稼, 声如风雨; 7月, 河南蝗。716年5月, 山东螟蝗害稼, 声如风雨。又云: 是夏, 山东、河南蝗虫大起。784年秋, 螟蝗自山而东际于海, 晦天蔽野, 草木叶皆尽。785年夏, 蝗尤甚, 东自海, 西尽河、陇, 群飞蔽天, 旬日不息, 所至草木叶及畜毛靡有子遗, 饿殍枕道。805年秋, 陈州蝗。837年6月, 兖、海、河南蝗, 害稼。838年秋, 河南等州蝗, 草木叶皆尽。839年, 天下旱, 蝗食田, 河南蝗害稼都尽。840年夏, 曹、兖、海、淮南、陈、许、汝等州螟蝗害稼。841年7月, 关东等州蝗。862年6月, 淮南、河南蝗。868年, 江淮蝗食稼。886年, 淮南蝗, 自西来, 行而不飞, 浮水缘城入扬州府署, 竹树幢节, 一夕如翦, 幡帜画像, 皆啮去其首, 扑不能止。

#### 2 蝗灾的时间分布特征

**2.1 蝗灾的年际分布特征** 汉唐时期共有蝗灾55次, 平均每20.16年发生1次, 其中两汉19次, 魏晋南北朝20次, 隋唐16次, 分别平均每22.16、18.05、20.44年发生1次。从这些数字来看, 此期蝗灾在3个历史阶段的分布是比较均衡的, 大体上都保持在20年左右一遇的水平上。这个发生频率, 应该说不是很高。不过从蝗灾实际发生的情形来看, 它表现得并非如此均衡稳定, 而是出现了如下几个较为集中的阶段。从汉平帝至汉明帝永平十五年(72年)约72年的时间里, 发生蝗灾8次, 平均每9年1次, 高于汉唐及两汉时平均每

20.16、22.16 年 1 次的水平。汉安帝永初四年(110 年)至元初二年(115 年),6 年间发生 4 次,平均 1.5 年 1 次。晋元帝太兴元年(318 年)至太兴三年(320 年),3 年间发生 5 次,平均每 0.6 年 1 次,是整个汉唐时期发生频次最高的阶段。北魏孝文帝太和六年(482 年)至太和八年(484 年),连续 3 年发生 4 次,平均每 0.75 年 1 次。北魏宣武帝景明元年(500 年)至北魏孝明帝熙平元年(516 年),17 年间发生 5 次,平均每 3.4 年 1 次。唐文宗开成二年(837 年)至唐武宗会昌元年(841 年),5 年间发生 5 次,平均 1 年 1 次。以上 6 个蝗灾集中的阶段中,除第 1 阶段频率较低外,其余 5 个阶段的频率都非常高。这 6 个阶段共计发生蝗灾 31 次,占总数的 56.4%。如果再加上 5 次连续 2 年所发生的 11 次蝗灾,那么就有 42 次属于集中式爆发,占总数的 76.4%。至于其他年份,往往出现数 10 年没有蝗灾的记录。如前 157 ~ 前 105 年、前 103 ~ 前 1 年,221 ~ 277 年,279 ~ 317 年,392 ~ 481 年,559 ~ 628 年,631 ~ 714 年,717 ~ 783 年,806 ~ 836 年,分别 53、103、57、39、90、70、84、67、31 年无蝗灾发生。可见,汉唐时期蝗灾具有很强的阶段性和集中性,但并无明显的周期性,这是蝗灾发生在时间上的重要特征之一。

**2.2 蝗灾与旱灾在发生时间上的关系** 蝗虫自身有着独特的生活习性,其生存、繁殖和成灾要受到温度、湿度等自然条件的影响和制约,这种特殊的成灾机理使得蝗灾的发生往往与旱灾结伴而行,旱蝗成为一对孪生姊妹,这是蝗灾在发生时间上的另一显著特征。大量研究表明,蝗灾和旱灾之间存在着极高的相关度。如张建民先生指出:“蝗灾之发生与旱灾有很高的相关程度,大的蝗灾往往出现在干旱之后,旱蝗

饥连接相随的记载很多”<sup>[1]</sup>。邹逸麟先生在研究历史时期黄淮海平原蝗灾的时间分布特征时更详细地论述道:“干旱与蝗灾的统计关系非常良好,史书上常把旱蝗并列一起记载。这里无需引证更多的史料记载,只要简单地提到两个例子就足以说明,其一,陈家祥在研究历史蝗灾中已经得出中国蝗灾与干旱有良好的统计关系。其二,国家气象局等单位在编制《中国近五百年旱涝分布图集》时,把蝗灾作为气候上干旱的间接指标。从生物学角度,干旱可看作蝗虫生存的一种压迫机制。蝗虫是一种无真正滞育性的昆虫,它不能通过延滞发育来逃避不利环境的影响,因此干旱迫使蝗虫从源地向外迁飞,去寻找有利生境,以维持种群的繁衍,其后果是蝗灾区域随蝗虫迁飞而扩大,出现蝗灾范围大小的年际波动。值得指出的是干旱只是影响蝗灾时间变化的一个因素,一般大蝗灾年份均有大旱出现,但有干旱年份不一定会有蝗灾的广泛危害”<sup>[2]</sup>。

蝗灾与旱灾之间的这种密切关系,在汉唐时期的淮河流域也同样存在。55 次蝗灾之中,有 10 次大蝗灾是与旱灾发生于同一年,属于旱蝗相连的情况。如汉文帝后元六年(前 158 年)4 月,“天下旱,蝗”<sup>[3]</sup>;汉平帝元始二年(2 年),“郡国大旱,蝗,青州尤甚,民流亡”<sup>[4]</sup>;唐文宗开成四年(839 年),“天下旱,蝗食田,河南蝗害稼都尽”<sup>[5]</sup>。

**2.3 蝗灾的月份和季节分布特征** 从蝗灾发生的月份和季节来看,也具有明显的特征。55 次蝗灾中,有明确月份记载的为 27 次,有明确季节记载的为 10 次,月份季节皆不明者 17 次,另有一次从夏始持续至 9 月,分别以 4、5、6、7、8、9 月各计算 1 次。蝗灾的月份、季节分布如表 1、2。

表 1 汉唐时期淮河流域蝗灾月份分布

Table 1 Distribution of locust dsasters for northin Huaihe Rver Valley in Han and Tang Dynasties

|                  | 1 月  | 2 月  | 3 月  | 4 月  | 5 月  | 6 月  | 7 月  | 8 月  | 9 月  | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 合计    |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|                  | Jan. | Feb. | Mar. | Apr. | May. | Jun. | Jul. | Aug. | Sep. | Oct. | Nov. | Dec. | Total |
| 次数 Times 次       | 0    | 0    | 2    | 5    | 9    | 7    | 4    | 5    | 1    | 0    | 0    | 0    | 33    |
| 占比例 Proportion % | 0    | 0    | 6.0  | 15.2 | 27.3 | 21.2 | 12.1 | 15.2 | 3.0  | 0    | 0    | 0    | 100   |

表 2 汉唐时期淮河流域蝗灾季节分布

Table 2 Distribution of locust dsasters for season in Huaihe Rver Valley in Han and Tang Dynasties

|                  | 春季     | 夏季     | 秋季     | 冬季     | 合计    |
|------------------|--------|--------|--------|--------|-------|
|                  | Spring | Summer | Autumn | Winter | Total |
| 次数 Times 次       | 2.0    | 25.0   | 16.0   | 0      | 43    |
| 占比例 Proportion % | 4.7    | 58.1   | 37.2   | 0      | 100   |

从表 1、2 可以看出,蝗灾的发生主要分布在农历 3 ~ 9 月的 7 个月时间里,1、2、10、11、12 月 5 个月未见蝗灾记录。以有明确月份记载的蝗灾来说,5 月发生最多,有 9 次,占 27.3%;其余依次为 6 月 7 次,4、8 月各 5 次,3 月 2 次,9 月 1 次,分别占 21.2%、15.2%、6.0%、3.0%,可见从月份来看,农历 4 ~ 8 月是蝗灾的高发期。从季节分布来看,主要集中在夏、秋季,共计 41 次,占 95.3%。其中又以夏季最多,有 25 次,占 58.1%,亦即一半以上的蝗灾均集中爆发于夏季。此外,春季有少许发生,冬季则无蝗灾发生。陆人骥先生曾对我国历代蝗灾在年内的时间分布特征作过统计分析,结果显

示,农历 4 ~ 8 月是蝗灾最为高发的月份,夏、秋季,尤其夏季是蝗灾最为高发的季节<sup>[6-7]</sup>。这表明汉唐时期淮河流域蝗灾在年内的时间分布特征与我国历代蝗灾大体上是一致的。

### 3 蝗灾的空间分布特征

蝗虫在条件适宜时,可发生大规模、远距离的迁飞运动,因此蝗灾具有流动性和广泛性。由于文献记载对蝗灾灾区的模糊性,使得我们很难较为准确地确定每次的具体灾区,而只能根据有限的记载作大致区域的推定。总体上说,汉唐时期大部分蝗灾发生于淮北地区,淮南地区有十几次记录。淮北蝗灾的分布具有普遍性的特点,几乎每个地区都有发生,而淮南地区则以西部为多,大体上集中在今光山、寿县一带,东部则主要发生于今扬州附近一带。

汉唐时期曾发生过几次全国性的大蝗灾。这些蝗灾不仅遍及淮河南北,而且危害也相当严重。如汉平帝元始二年(2 年)秋,爆发全国性大蝗灾,史书称“蝗,遍天下”,“民流亡”。汉安帝永初五年(111 年)夏,“九州蝗”,次年 3 月“十州蝗”。汉灵帝熹平六年(177 年),“七州蝗”<sup>[8]</sup>。唐文宗开成四

**2.2.3 海岛开发意识不强。**钦州市是广西后发展的沿海城市之一,城市发展的空间较大,其中钦州港经济开发区拥有较丰富的适合工业建设的荒地,而目前对海岛资源的开发还没有引起应有的重视,海岛开发的意识较差。

### 3 海岛资源开发利用策略

**3.1 充分认识海岛资源开发价值** 海岛是联结陆域国土和海洋国土的海上基地,拥有丰富的自然资源。海岛土地资源可开发潜力较大,可为各行各业提供必要的建设用地;有的岛屿及周围海域蕴藏着非金属和金属矿物,可提供一定的工业原材料;海岛周围的浅海和滩涂是海水养殖的良好区域;海岛还具有天然的港址资源条件;有的海岛有美丽的自然景观,可以发展旅游业。海岛资源是一个宝库,综合开发海岛资源是发展海洋经济的重要途径之一。而钦州市的海岛资源是一笔十分宝贵的财富,因此,对钦州海岛资源的开发利用价值与前景必须要有一个正确的估价和认识,这样才有可能利用好宝贵的资源。

**3.2 制订合理的海岛开发利用规划** 目前,钦州市还没有制定海岛开发保护规划,对现有海岛资源的特点及开发利用方式也没有进行相关研究,因此,在立足于钦州市海岛资源的基础上,进行详细的勘察与评估,并根据钦州市城市性质和各海岛不同的区位条件、生态环境特点、资源优势等,按照统一规划、统筹兼顾的原则,制定海岛保护与开发规划,对各海岛的功能进行定位,确保海岛资源在科学的轨道上进行开发和利用。同时,海岛保护与开发需要多部门协作,必须在市政府的统一领导下,由海洋、国土、港口、旅游、水产、林业、环保等部门密切配合,共同制定合理高效的钦州市海岛开发保护规划,这也是钦州市海岛资源开发利用的前提条件。

**3.3 建立统一协调的海岛综合管理体制** 由于海岛的特殊性、分散性及多功能性特点,实施单项资源开发,由单个部门进行管理,必然会产生种种复杂的关系,甚至造成海岛资源与生态环境受到破坏的严重后果。因此,必须建立统一协调的综合管理体制,由海洋局负责钦州市海岛资源开发利用和保护的综合管理与协调工作,其他有关行政管理部门依照相关法律、法规的规定履行自己的职责,做到相互协作、密切配合,共同搞好海岛开发管理工作。另外,要严格实施海岛开发利用许可证制度、对相关海岛开发权限实行公开招标制度。

**3.4 加大开发海岛旅游资源的力度** 钦州市依山傍海,旅

游资源丰富,拥有奇特优美的滨海风光、秀丽多姿的自然山水、底蕴深厚的历史文化和丰富的工农业观光旅游资源。钦州市委、市政府结合钦州实际提出了“大港口、大工业、大旅游”的战略发展目标,但要构建钦州的大旅游,光靠现有的景点是不够的,必须充分开发钦州海岛的旅游资源。钦州市的海岛资源具有独特的自然风光,岛上绿色植物遍布、空气清新,303个岛屿星罗棋布,而且海岛集中分布在钦州港至龙门港的海域及茅尾海南部海域,特别在龙门港一带,有100多个大小各异的海岛参差错落,形成72条大小不同的水道,故称为“龙门七十二泾”,也称“龙泾还珠”,极具开发价值,但是目前还没有进行深度开发;麻蓝岛是一个拥有29 hm<sup>2</sup>面积的岛屿,落潮时可与三娘湾旅游景区连成一片,因该岛四周沙滩洁净细柔,海水蔚蓝清澈,下海可沐浴,上滩可纳凉,登上岛上的山岭可远眺海天一色的美景,美不胜收,可成为钦州市旅游度假的胜地,而目前只进行了初级开发。另外,亚公山、樟木环、松飞大岭、铄沟、果子山、青菜头、勒沟等海岛都极具旅游开发价值,但因缺乏统一规划,个性不突出,交通和服务设施不配套,所以没有得到有效地开发。因此,应充分发挥钦州市的海岛旅游资源优势,从传统的海岛观光、滨海娱乐向海滨度假、海上运动、会议旅游、专题旅游、科普旅游、海岛探险等多层次、多方式的方向发展,构建具有南国海洋特色的钦州海岛旅游区,使其成为钦州旅游网络的重要组成部分,以实现钦州大旅游的战略目标。

**3.5 控制海岛开发强度,合理利用海岛资源** 海岛是生态环境相对脆弱的地理单元,对海岛资源的开发必须十分慎重,要做到开发与保护相结合。因此,在未来的开发利用过程中需要: 精心做好海岛土地资源的开发利用规划,钦州市海岛面积相对较小,土地资源十分珍贵,应珍惜海岛的每一寸土地,精心搞好土地资源的开发利用规划,禁止滥用海岛的土地资源,保证海岛上有足够的生态用地,切实保护好海岛的生态环境; 合理开发和保护好海岛的滩涂资源,目前的海岛滩涂资源应以发展海岛生态旅游为主,并根据各海岛的特点进行科学规划与合理开发; 根据海岛周围浅水海域的特点,适度发展海岛周围的海水养殖业,并切实保护海岛周边的红树林,保护好海岛岸线的生态系统。

#### 参考文献

- [1] 广西壮族自治区人民政府. 广西年鉴 M. 南宁: 广西年鉴社, 2005.
- [2] 钦州市地方志编纂委员会. 钦州志 M. 南宁: 广西人民出版社, 2000.
- [3] 钦州市人民政府. 钦州年鉴 M. 南宁: 广西人民出版社, 2005.

夏,蝗灾尤甚,“东自海,西尽河、陇,群飞蔽天,旬日不息,所至草木叶及畜毛靡有子遗,饿殍枕道”<sup>[10]</sup>。

#### 参考文献

- [1] 张建民. 灾害历史学 M. 长沙: 湖南人民出版社, 1998: 123.
- [2] 邹逸麟. 黄淮海平原历史地理 [M]. 合肥: 安徽教育出版社, 1993: 4-15.
- [3] 司马迁. 史记 M. 北京: 中华书局, 1959.
- [4] 班固. 汉书 M. 北京: 中华书局, 1962.
- [5] 刘昉. 旧唐书 M. 北京: 中华书局, 1975.
- [6] 陆人骥. 中国历代蝗灾的初步研究——开明版二十五史中蝗灾记录的分析 J. 农业考古, 1986(1): 319-324, 332.
- [7] 郑云飞. 中国历史上的蝗灾分析 J. 中国农史, 1990(4): 42-54.
- [8] 范晔. 后汉书 M. 北京: 中华书局, 1965.
- [9] 刘盼遂. 论衡集解 M. 北京: 古籍出版社, 1957.
- [10] 欧阳修. 新唐书 M. 北京: 中华书局, 1975.

(上接第4328页)

年(839年),“天下旱,蝗食田,河南蝗害稼都尽”。

淮北地区蝗灾的普遍和为害严重,与大规模的蝗虫迁飞有着很大的关系。此期多次发生蝗虫远距离的迁飞事件,造成灾区迅速蔓延扩大,如汉武帝太初元年(前104),“蝗大起,从东方飞至敦煌”;新莽地皇三年(22年),“夏,蝗从东方来,蜚蔽天,至长安”;汉光武帝建武三十一年(55年),“蝗起泰山郡,西南过陈留、河南,遂入夷狄,所集乡县以千百数”<sup>[9]</sup>。汉明帝永平十五年(72年),“蝗起泰山,弥行兖、豫”。唐玄宗开元三年(715年)6月,“山东诸州大蝗,飞则蔽景,下则食苗稼,声如风雨”。唐德宗贞元元年(785年)