

# 克山县近 30 年旱涝灾害分析

亢晋霞<sup>1</sup>, 张 顶<sup>2</sup>, 李东明<sup>2</sup>, 孙百茹<sup>2</sup>

(1. 东北农业大学 经济管理学院, 黑龙江 哈尔滨 150030; 2. 克山县气象局, 黑龙江 克山 161600)

**摘要:**通过对克山县 1981~2010 年共计 30 a 的春、夏、秋作物生长季降水资料进行整理, 采用气象学与其它学科相结合的方法, 详细分析了克山县 30 年来旱涝灾害发生情况, 得出克山县春旱发生频率为 36.7%, 伏旱发生频率为 36.7%, 春涝发生频率为 13.3%, 夏涝发生频率为 40%, 秋涝 6.7%, 正常年份频率仅为 13.3%。这一结果为地方农业部门充分利用气候资源, 培育和引进适合地方气候的农作物优良品种, 合理调整农业种植结构, 科学安排农业生产提供了参考。

**关键词:**克山县; 旱涝灾害; 分析

**中图分类号:** S166

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1002-2767(2012)12-0027-03

克山县位于黑龙江省齐齐哈尔市东北部, 属温带大陆性季风气候, 寒暑变化明显, 春季多风、少雨干旱, 夏季短促、温热多雨, 秋季降温急骤、霜冻早, 冬季严寒漫长。年降水量 510.0 mm, 降水主要集中在 6、7、8 月份。克山县土质肥沃, 农业优势得天独厚, 是全国重点商品粮基地县、大豆出口基地县和马铃薯基地县, 素有“北国粮仓”之称。随着全球气候变暖、气象灾害频发, 气象灾害对农业生产及人民生活的影响日益严重。现通过对克山县 1981~2010 年共 30 a 的降水资料进行整理, 采用气象学与其它学科相结合的方法, 结合当地旱涝指标, 对克山县的旱涝灾害情况进行分析, 以期对农业部门培育和引进优良品种、调整种植结构、合理安排生产提供科学参考, 对服务“三农”, 促进地方经济发展具有指导意义。

## 1 干旱

干旱是指没有降水或降水量显著偏少, 使土壤水分不能满足植物正常生长发育而造成灾害的现象。影响克山县农业生产的干旱主要为春旱和伏旱。

### 1.1 春旱

克山县春季降水偏少, 底墒缺乏, 容易出现春旱。通过对历史资料的深入调查和分析得出, 4~5 月份降水总量小于 50.0 mm, 或 4~6 月上旬降水总量小于 70.0 mm, 为克山县春旱指标<sup>[1]</sup>。通过对 30 a 的降水资料统计分析可知(见表 1), 克

山县春旱发生频率为 36.7%。有代表性的是 1985 年, 4~6 月上旬降水量为 30.3 mm, 比历年同期少 53.0 mm; 其次是 1992 年 4~5 月降水量为 18.1 mm, 比历年同期少 39.7 mm。春旱的发生严重影响作物的正常出苗, 造成苗期拖后或出苗不齐, 大面积大豆被迫毁种, 严重影响作物的品质和产量。

表 1 1981~2010 年克山县春旱统计结果  
Table 1 Statistical result of spring drought in Keshan county in 1981~2010

| 年份<br>Year | 实况<br>Situation    | 旱涝<br>Drought and flood |
|------------|--------------------|-------------------------|
| 1985       | 4~6 月上旬降水量 30.3 mm | 春旱                      |
| 1989       | 4~6 月上旬降水量 68.4 mm | 春旱                      |
| 1992       | 4~5 月份降水量 18.1 mm  | 春旱                      |
| 1993       | 4~5 月份降水量 23.4 mm  | 春旱                      |
| 1994       | 4~5 月份降水量 25.9 mm  | 春旱                      |
| 1996       | 4~5 月份降水量 34.1 mm  | 春旱                      |
| 1999       | 4~5 月份降水量 35.7 mm  | 春旱                      |
| 2000       | 4~5 月份降水量 38.4 mm  | 春旱                      |
| 2003       | 4~5 月份降水量 39.4 mm  | 春旱                      |
| 2006       | 4~5 月份降水量 32.1 mm  | 春旱                      |
| 2009       | 4~5 月份降水量为 24.2 mm | 春旱                      |

### 1.2 伏旱

夏季(6~8 月)连续 30 d 以上无 20.0 mm 以上的降水, 7 月或 8 月雨量有一个月小于 80.0 mm, 称为伏旱<sup>[1]</sup>, 通过对 30 a 的降水资料分析可知(见表 2), 克山县伏旱发生频率为 36.7%。其中, 有代表性的是 1995 年, 7、8 月份

收稿日期: 2012-09-13

第一作者简介: 亢晋霞(1974-), 女, 黑龙江省克山县人, 在读农业推广硕士, 工程师, 从事气象服务工作。E-mail: kangjinxia@126.com。

降水量分别为 59.6 mm、32.0 mm,分别比历年同期少95.7 mm和 90.5 mm。伏旱的发生严重影响作物的生长发育,同时易导致作物病虫害的发生。7~8 月份降水总量小于 80.0 mm,为严重伏旱<sup>[1]</sup>,但其出现的几率很小,近 30 年克山县无严重伏旱发生。

表 2 1981~2010 年克山县伏旱统计结果

Table 2 Statistical result of summer drought in Keshan county in 1981~2010

| 年份<br>Year | 实况<br>Situation                 | 旱涝<br>Drought and flood |
|------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1982       | 7 月份降水量 34.4 mm                 | 伏旱                      |
| 1989       | 8 月份降水量 66.4 mm                 | 伏旱                      |
| 1992       | 7 月份降水量 79.7 mm                 | 伏旱                      |
| 1994       | 8 降水量 53.4 mm                   | 伏旱                      |
| 1995       | 7、8 月份降水量分别为<br>59.6 mm、32.0 mm | 伏旱                      |
| 1997       | 7 月份降水量 69.9 mm                 | 伏旱                      |
| 2000       | 8 月份降水量 69.1 mm                 | 伏旱                      |
| 2001       | 8 月份降水量 77.0 mm                 | 伏旱                      |
| 2002       | 8 月份降水量 68.0 mm                 | 伏旱                      |
| 2007       | 7、8 月份降水量分别为<br>74.1、62.1 mm    | 伏旱                      |
| 2008       | 8 月份降水量分别为<br>70.0、37.4 mm      | 伏旱                      |

2 涝灾

涝灾主要是由于降雨过多引起的,主要分为春涝、夏涝和秋涝。

2.1 春涝

4~5 月份降水总量大于 90.0 mm 或有较大连续降水时,则为春涝<sup>[1]</sup>,春涝的发生影响作物的适时播种,尤其是低洼易涝地块更为严重。根据

表 3 1981~2010 年克山县春涝统计结果

Table 3 Statistical result of spring flood in Keshan county in 1981~2010

| 年份<br>Year | 实况<br>Situation    | 旱涝<br>Drought and flood |
|------------|--------------------|-------------------------|
| 1983       | 4~5 月份降水量 158.9 mm | 春涝                      |
| 1988       | 4~5 月份降水量 107.2 mm | 春涝                      |
| 1997       | 4~5 月份降水量 97.6 mm  | 春涝                      |
| 2002       | 4~5 月份降水量 104.2 mm | 春涝                      |
| 2005       | 4~5 月份降水量 163.9 mm | 春涝                      |

降水资料统计分析(见表 3),克山县春涝发生频率为 13.3%,其中,有代表性的是 2005 年,4~5 月份降水总量为 163.9 mm,比历年同期多 106.1 mm,因春涝致使克山县当年大田作物播种期比常年推迟了近 10 d 左右。

2.2 夏涝

7~8 月份降水量大于 285.0 mm,或 7 月份降水量大于 200.0 mm,则为夏涝<sup>[1]</sup>,夏涝发生频率为 40%(见表 4)。有代表性的是 1998 年,7~8 月份降水总量为 531.2 mm,比历年同期多 253.4 mm,由于夏季较大降水频繁,使克山县发生严重的洪涝灾害,灾情严重的有 10 个乡镇,共 98 个村屯,农作物受灾面积 15.68 万 hm<sup>2</sup>,成灾面积 11.35 万 hm<sup>2</sup>,绝产面积 3.25 万 hm<sup>2</sup>,倒塌房屋 1 764 间,损坏房屋 4 152 间、小水库 8 座、堤防 80 处,直接经济损失达 4.1 亿元;其次是 2003 年,6 月 28 日克山县降大暴雨,日降水量 100.9 mm,加之 7 月份又连降大雨,降水量为 358.4 mm,比历年同期多 203.1 mm,致使全县范围出现洪涝灾害,损失严重。

表 4 1981~2010 年克山县夏涝统计结果

Table 4 Statistical result of summer flood in Keshan county in 1981~2010

| 年份<br>Year | 实况<br>Situation                | 旱涝<br>Drought and flood |
|------------|--------------------------------|-------------------------|
| 1981       | 7~8 月份降水量 339.9 mm             | 夏涝                      |
| 1984       | 7、8 月份降水量分别为<br>261.8、149.5 mm | 夏涝                      |
| 1985       | 7~8 月份降水量 364.0 mm             | 夏涝                      |
| 1991       | 7、8 月份降水量分别为<br>231.2、145.9 mm | 夏涝                      |
| 1993       | 7~8 月份降水量 344.1 mm             | 夏涝                      |
| 1996       | 7 月份降水量为 260.2 mm              | 夏涝                      |
| 1997       | 7、8 月份降水量分别为<br>69.9、276.2 mm  | 夏涝                      |
| 1998       | 7、8 月份降水量分别为<br>275.2、256.0 mm | 夏涝                      |
| 1999       | 7~8 月份降水量为 335.6 mm            | 夏涝                      |
| 2003       | 7 月份降水量 358.4 mm               | 夏涝                      |
| 2006       | 7 月份降水量 205.0 mm               | 夏涝                      |
| 2009       | 7 月份降水量为 208.5 mm              | 夏涝                      |

### 2.3 秋涝

9 月份降水量大于 90.0 mm 为秋涝<sup>[1]</sup>,秋涝发生较少,其频率仅为 6.7%(见表 5)。有代表性的是 1994 年,该年 9 月份降水量为 130.8 mm,比历年同期多 78.3 mm,造成大面积农作物倒伏、部分农田积水,影响作物产量和正常收获。

表 5 1981~2010 年克山县秋涝统计结果

Table 5 Statistical result of autumn flood in Keshan county in 1981~2010

| 年份<br>Year | 实况<br>Situation   | 旱涝<br>Drought and flood |
|------------|-------------------|-------------------------|
| 1987       | 9 月份降水量 111.7 mm  | 秋涝                      |
| 1994       | 9 月份降水量为 130.8 mm | 秋涝                      |

### 3 结论与讨论

从对 1981~2010 年克山县作物生长季统计的降水资料分析可见,克山县近 30 a 旱涝灾害频发。由于夏季雨水充沛,夏涝发生频率最

多(40%);春季降水少、春风大,春旱(36.7%)、伏旱(36.7%)发生的频率次之,春涝发生频率较少(13.3%);秋季降水较少、气候干燥,秋涝(6.7%)出现的年份也很少;而正常年份仅有 1986、1990、2004 和 2010 年,频率仅为 13.3%。因此,发展克山县现代农业必须趋利避害,采取有利措施,加强农田水利设施建设,实施科学的田间管理,抗旱保墒,预防和减少春旱、伏旱的发生。注意加强夏季田间排涝散墒,防止出现夏涝。同时充分利用本地气象条件和气候特点,积极引进和推广适合当地的优良品种,合理调整种植结构,科学安排农业生产,确保大灾之年不减产、正常年份增产增收<sup>[2]</sup>。

#### 参考文献:

- [1] 李铁男,李莹,郎景波.黑龙江省旱灾对粮食安全影响的分析研究[J].节水灌溉,2010(12):84-86,89.
- [2] 于晓芝,李宝林,何艳秋.黑龙江省垦区涝灾治理及有关建议[J].水利科技与经济,2001(3):134.

## Drought and Flood Disaster Analysis of Keshan County Nearly 30 Years

KANG Jin-xia<sup>1</sup>, ZHANG Ding<sup>2</sup>, LI Dong-ming<sup>2</sup>, SUN Bai-ru<sup>2</sup>

(1. Economic Management College of Northeast Agricultural University, Harbin, Heilongjiang 150030; 2. Keshan County Bureau of Meteorology, Keshan, Heilongjiang 161600)

**Abstract:** Based on the collection of precipitation data of Keshan county in 1981~2010 years, meteorology and other disciplines combined method were used, the disaster situation of Keshan county was analyzed in detail. The result showed that the frequency of spring drought and summer drought disaster occurred in Keshan county was 36.7%, respectively, the frequency of spring flood, summer flood and autumn flood occurred in Keshan county was 13.3%, 40% and 6.7%, respectively, the frequency of normal year was only 13.3%. The result could provide references for the relevant departments to make good use of meteorological resource, breed and introduce good crop varieties, adjust agricultural planting structure reasonably, and arrange agricultural production.

**Key words:** Keshan county; flood and drought disaster; analysis

### 欢迎订阅 2013 年《果树学报》

《果树学报》是中国农业科学院郑州果树研究所主办的国家级学术期刊,中国农林水产类权威学术期刊,中文园艺学核心期刊,中国科技核心期刊,已被美国化学文摘、俄罗斯文摘杂志、英国 CABI 等 20 余种国内外重要数据库收录。据《中国科技期刊引证报告》统计结果,《果树学报》的影响因子达 0.954,已成为国内外有影响的学术期刊之一。《果树学报》着重选发密切结合我国果树科研、教学、生产实际,反映学科学术水平和发展动向的优秀稿件,及时报道重大科研成果、阶段性成果和科研进展情况。栏目设置有种质资源·遗传育种·分子生物学、栽培·生理·生态、植物保护·果品质量与安全、贮藏·加工、专论与综述、技术与方法、新品种选育报告等。读者对象为果树学科的科研人员、高等农业院校师生及基层果树管理技术人员。

该刊为双月刊,2013 年每期 160 页,定价 20.00 元,全年 6 期共 120.00 元。邮发代号:36-93,国际代号 BM/1107。欢迎投稿,欢迎订阅。

编辑部地址:中国农业科学院郑州果树研究所 邮编:450009

电话:0371-63387308 传真:0371-63387308 E-mail:chinagsxb@163.com