

文章编号:1673-8411 (2018) 02-0052-04

贺州市旅游气候资源评估分析

黎 馨, 葛意活, 吴倩茵, 黄远盼

(贺州市气象局, 广西 贺州 542899)

摘 要:利用贺州市地面观测站 1981 至 2010 年 30a 的气象观测资料及姑婆山、大桂山等热门景点建站以来的自动气象观测资料,对贺州市旅游气候资源进行综合评估分析。结果表明:贺州市冬短夏长,适合推广夏季旅游产品;9~12 月降水较少适合旅游出行,而 4 月、5 月、10 月三个月是来贺州旅游人体舒适度最佳的时段;贺州气候资源区域性明显,农业生态旅游潜力大,可以立足特色产业,实现“旅游+农业”同步发展;影响贺州旅游安全的灾害性天气主要有暴雨、雷暴、冰雹、霜冻和冰冻,暴雨和雷暴出现频次高,叠加影响危害大,冰雹、霜冻和冰冻出现概率较小,但是灾害重;出行旅游应引起足够的重视,避开灾害性天气高发时段。

关键词:旅游;气候资源;评估

中图分类号:P468

文献标识码:A

Evaluation of Tourism and Climate Resources of Hezhou

Li Xin, Ge Yihuo, Wu Qianyin, Huang Yuanpan

(Hezhou Municipal Meteorological Service, Hezhou Guangxi 542899)

Abstract: Based on the conventional observation data from 1981 to 2010 in Hezhou, Gupo Mountain, and Dagui Mountain since the construction of automatic meteorological observation stations, this paper analyzed the climate and tourism resources of Hezhou. The results showed that the summer was longer than winter, thus, Hezhou was suitable for promoting summer tourism products. From September to December, there was less precipitation, which was suitable for travel. The climate comfort index was the best in April, May, and October. Hezhou has regional climate resources and great potential for eco-agricultural tourism who can be based on characteristic industries and realize the simultaneous development of "tourism + agriculture". The disastrous weather that affects the safety of Hezhou's tourism are mainly torrential rain, thunderstorms, hail, frost, and freezing. Heavy rain and thunderstorms occur frequently and are easily overlaid with great harm. Hail, frost, and freezing disasters are less likely to occur, but can cause severe disasters. Hence, tourists should pay enough attention to avoid severe weather.

Keywords: tourism; climate resources; evaluation

1 引言

贺州市地处广西东端,是湘、粤、桂三省(自治区)交界地,境内山地多,平原少,主要旅游景点有姑婆山国家森林公园、贺州温泉、黄姚古镇等^[1],既有山水风光型旅游区,又有特色人文景观及民族风情

体验区。贺州属中亚热带季风气候区,太阳辐射强、雨量充沛、无霜期长。年平均气温 19.5~20.2℃,年降水量 1561.7~1992.6mm,4~8 月是全年主要的降雨集中时段,累积降水量为 1043.4~1389.4mm,占全年总降水量的 70%。7~8 月受热带气旋外围下沉气流的影响,极端最高气温在 36~39℃之间,极少数年份在

收稿日期:2018-01-19

基金项目:广西气象局气象科研计划项目(桂气科 2016M20)。

作者简介:黎馨(1992-),女,助理工程师,主要从事天气预报预警服务工作.Email:yslixin@126.com。

40℃以上^[2]。

气候资源是自然风景旅游资源的重要组成部分,气候舒适程度决定了旅游季节的长短^[3]。随着人们生活水平的提高,享受户外活动带来的乐趣和健康生活理念渐渐成为休闲旅游的主流,不同的气候资源影响旅游的舒适度和旅游项目的开展^[4]。目前,针对贺州市旅游气候资源的研究,尚未见到专门文献,因此评估分析贺州市旅游气候资源,能为全面、科学地开发利用贺州市旅游气候资源提供科学依据,对促进贺州旅游事业发展,保护贺州市自然环境,促进人与自然是和谐具有十分重要的意义^[5-7]。

2 资料和方法

采用 1981~2010 年 30a 贺州市国家基本气象观测站和姑婆山、大桂山等热门景点建站以来的自动气象观测站的逐日气温、降雨量、相对湿度、风速等常规地面气象观测资料。

根据气象行业标准^[8]《气候季节划分》的规定,采用 5 日滑动平均法对逐日气温进行统计分析,5 日滑动平均气温在 10℃至 22℃为春季和秋季,5

日滑动平均气温小于 10℃为冬季,大于 22℃为夏季。

3 旅游气候资源评估

3.1 气温评估分析

根据气候季节划分,贺州市冬季仅有 43d(12 月 26 日~次年 2 月 6 日),夏季长达 163d(4 月 26 日~10 月 15 日)。贺州 1 月最冷,月平均气温为 9.5℃,极端最低气温-3.5℃出现在 1992 年;7 月最热,月平均气温为 28.8℃,极端最高气温 40.9℃出现在 2003 年。气候学上将日最高气温≥35℃的时段称为酷暑期,贺州的酷暑期累年平均天数约为 27d,且多数集中在三伏天。

表 1 结果表明:姑婆山森林公园和大桂山森林公园夏季平均气温分别为 23.5℃和 25.4℃,明显低于贺州站,姑婆山基本无酷暑期,气候凉爽,舒适宜人;大桂山离市区距离较近,受热岛效应影响,有较短的酷暑期。冬季,与贺州地面观测站平均气温相比,大桂山平均气温约偏低 1℃,姑婆山平均气温偏低 3℃左右,姑婆山更容易出现雾凇、积雪等景象。

表 1 姑婆山、大桂山森林公园自动站气温资料统计分析

	夏季 平均气温(℃)	夏季极端 最高气温(℃)	夏季日最高气温 ≥35℃日数(d)	冬季 平均气温(℃)	冬季极端 最低气温(℃)
贺州	26.2	40.9	26.7	10.6	-3.5
姑婆山	23.5	35.9	0.5	7.4	-3.9
大桂山	25.4	38.7	10.3	9.5	-2.4

3.2 舒适度评估分析

一般情况下,晴天、多云、阴天以及日降雨量<0.1mm 零星小雨天,适合旅游出行。贺州全年≥0.1mm 雨日为 162d,而适合出行的晴、多云以及阴

天天气多达 203d(表 2),适宜游客游览贺州的风景。其中 2~6 月各月适宜旅游日数少于半个月,9~12 月各月旅游天数都超过 20d,因此秋季至初冬这段时间降水较少,影响小,适合到贺州游玩。

表 2 贺州各月适宜旅游日数

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
降雨日数(≥0.1mm)	12.4	14.6	18.6	17.8	18.4	18.4	15.5	14.9	9.2	6.9	7.9	7.2	161.8
适宜旅游日数(d)	18.6	13.4	12.4	12.2	12.6	11.6	15.5	16.1	20.8	24.1	22.1	23.8	203.2

人体舒适度对旅程至关重要,选择舒适度合适的旅游季节出游,能够取得更好的旅游效果。我国的许多学者对旅游气候舒适度做了诸多分析研究工作^[9-21],为各地开展旅游气候评价工作奠定了基础。本文选用公式(1)^[12]计算人体舒适度指数,评价贺州各月的气候舒适指数,即:

$$K=1.8T-0.55(1.8T-2.6)(1-RH)-3.2\sqrt{V}+32$$

(1)

式(1)中 K、T、RH、V 分别是舒适度指数、气温(℃)、相对湿度(%),风速(m·s⁻¹)。计算出贺州各月舒适度指数后得出气候舒适度(见表 3),结果表明:贺州市 3~6 月、9~11 月人体生理感觉舒适,适宜旅

表 3 贺州各月舒适度指数及舒适度

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
舒适度指数 K	46	49	55	64	70	74	76	76	73	66	58	50
舒适度	微冷	微冷	较舒适	舒适	舒适	较舒适	微热	微热	较舒适	舒适	较舒适	微冷

游；其中 4 月、5 月、10 月三个月是旅游舒适度最佳的时段。

3.3 特色旅游评估分析

贺州气候条件的局地差异使作物种植具有明显的区域性。北部富川县是广西相对湿度的低值区(见图 1),全年平均风速大,昼夜温差小,高温日数少,是广西区内有名的柑、橙类水果基地^[22](见图 2);南部昭平县空气湿度大、平均气温日较差小,适宜茶叶种植生产,已建成多个茶园休闲农业示范区;此外,钟山县拥有超过 10 万亩的贡柑种植基地,八步区的

三华李种植面积也发展到 30 万亩,贺州市生态观光农业特色旅游的潜力非常大,可以实现以特色作物示范基地为依托,围绕“生态旅游”的发展定位,构建休憩型旅游模式,实现“旅游+农业”同步发展^[23]。

“日染青黛绿茵茵,风摇浪影碧粼粼”,贺州市生态环境适宜居住,目前已成为全国唯一一个“中国长寿之乡”县域全覆盖的地级市,充分利用这一优势,可以打造一条以养生保健为基础的旅游生产线,通过养生旅游带动附属产业,塑造具有强调意义的长寿旅游文化品牌。

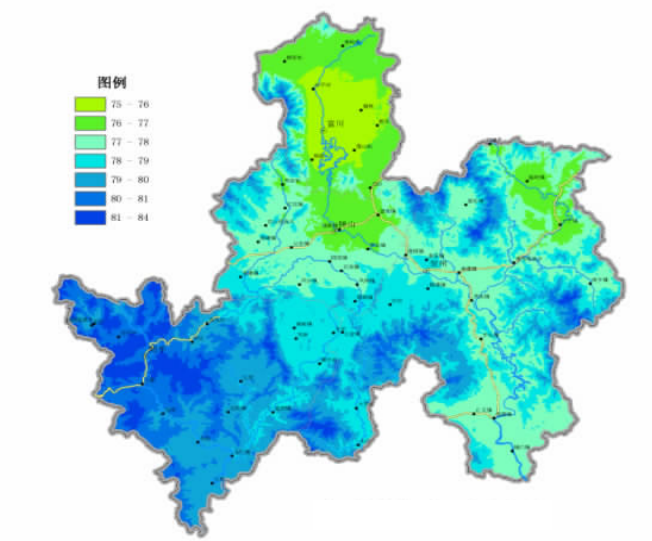


图 1 贺州市年平均相对湿度分布图

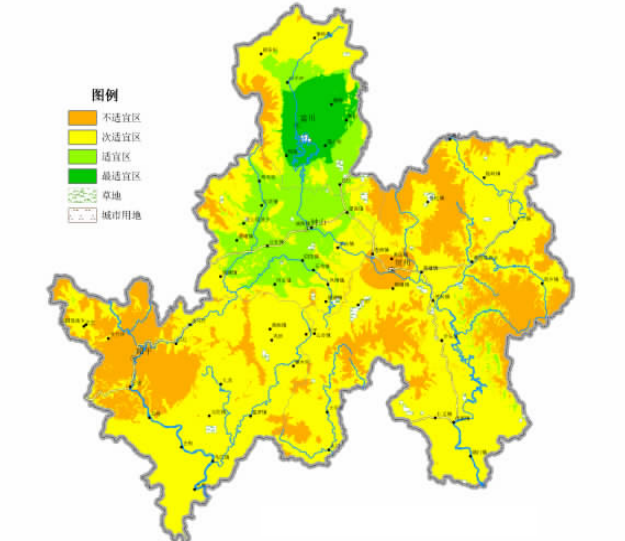


图 2 贺州市脐橙种植综合气候区划图

4 影响旅游安全的灾害性天气评估

天气的不稳定性会影响旅游出行,王艺等学者^[24-27]已经对广西多个地区的旅游气象灾害进行了

分析,影响贺州旅游安全的灾害性天气主要有暴雨、雷暴、冰雹、霜冻和冰冻,分析历年各月灾害性天气出现日数结果如表 5:

表 4 贺州市各月平均暴雨、雷暴、冰雹、霜冻和冰冻日数(d)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
暴雨日数	0.2	0.1	0.2	0.6	0.9	1.1	0.7	0.5	0.2	0.2	0.1	0	4.8
雷暴日数	0.2	2.6	6.4	8.8	10.3	12.8	13.2	13.9	4.8	1.2	0.5	0.2	74.9
冰雹日数	0	0.03	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07
霜冻日数	3.7	1.0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0.5	5.2	10.6
冰冻日数	2.3	0.5	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0.03	2.2	5.1

4.1 暴雨

暴雨是贺州主要气象灾害之一,容易引发内涝、山洪、地质灾害,对工农业、交通运输及人民生命财产都有很大的危害。统计结果表明:贺州市历年平均暴雨日数为 4.8d,集中出现在 4~8 月,降水强度较大。4~8 月是旅游旺季,旅游人数骤增,暴雨影响较大,但是随着预报精准度的不断提高,可以准确预报出暴雨过程主要发生时段和区域,因此旅游出行应及时关注最新气象资讯,避免到山洪、地质灾害易发区域观光旅游。

4.2 雷暴

雷暴是伴有雷击和闪电的局地强对流天气,一般伴随着短时强降水和大风,对建筑物、人体、电子设备安全产生巨大的威胁。贺州市发生雷暴的概率较高,历年平均雷暴日数达到 74.9d,年内各月均有雷暴发生,以 5~8 月居多,有 10.3~13.9d;其次 3~4 月的雷暴日数为 6.4~8.8d。由于户外山区以空旷、潮湿的特殊地形地势为主,容易造成雷击事故,因此雷暴天气应该减少到这类景区旅游,并且如果在外遇到雷暴天气,应该远离山顶、山脊或建筑物顶部,孤立的大树,并采取必要的自救措施防止雷击。

4.3 冰雹

冰雹是一种固态降水,具有强大的杀伤力,一般伴随有雷暴天气和大风大雨,可以损坏农作物、毁坏房屋,给人、畜安全带来严重威胁。贺州历年平均冰雹日数仅有 0.07d,主要发生在 2~4 月,由于春夏交替,冷暖气流交汇导致大气层结不稳定,低层扰动易触发强对流。

冰雹持续时间短,范围小,对旅游安全影响较小,但是冰雹的灾害较重,需要引起足够的重视,做好防范。

4.4 霜冻和冰冻

贺州北部山区以及一些高海拔山区,气温偏低,霜冻、冰冻天气一般出现在 1~3 月和 11~12 月,年平均霜冻日数有 10.6d,年平均冰冻日数仅为 5.1d。霜(冰)冻天气发生时,高寒山区容易形成雪淞、雾凇等独特景象,吸引大量游客。但是由于温度低,早晚温差较大,对游客身体健康会有一定影响,容易造成感冒、呼吸道等疾病,因此游客选择出行的时候需要做好防寒保暖工作。

5 小结

(1)贺州冬短夏长,夏季长达 163d,冬季仅有

43d,1 月最冷,7 月最热。著名景点姑婆山森林公园和大桂山森林公园夏季凉爽舒适,是理想的避暑消夏胜地;冬季可以观赏雾凇、积雪等景象。景区可以根据季节气候的差异,制定季节性旅游产品,夏季持续时间长,重点推广夏季旅游产品。

(2)贺州全年雨日 162d,适合出行的晴、多云以及阴天天气多达 203d,以秋季至初冬(9~12 月)为主,9~12 月降水少,对出行影响较小。贺州全年旅游的舒适期和较舒适期长达 7 个月,分别是 3~6 月、9~11 月,其中 4 月、5 月、10 月三个月是来贺州旅游人体舒适度最佳的时段。

(3)贺州气候条件的局地差异使作物种植具有明显的区域性,中北部有富川脐橙、钟山贡柑特色农业种植示范区,南部有昭平茶叶、八步三华李等基地。贺州市具有巨大的生态观光旅游潜力,可以围绕“生态旅游”的发展定位,立足优势特色产业,实现“旅游+农业”同步发展,打造长寿旅游文化品牌。

(4)影响贺州旅游安全的灾害性天气主要有暴雨、雷暴、冰雹、霜冻和冰冻。暴雨和雷暴灾害出现频次高,二者容易叠加影响,危害大;冰雹、霜冻和冰冻等灾害出现概率较小,但是灾害重,需要引起足够的重视。随着天气预报精准度的不断提高,旅游出行需及时关注最新气象资讯,夏季出行避开暴雨、雷暴高发期,在游山玩水的同时做好防雨、防雷措施;冬季出行避开霜冻和冰冻天气,做好防寒保暖工作。

参考文献:

- [1] 周凤飞.贺州市旅游资源与开发战略[J].广西师范学院学报(自然科学版),2006,(1):153-155.
- [2] 黄观壮等.《贺州年鉴》[M].南宁:广西人民出版社,2013.
- [3] 黄梅丽,苏志,周绍毅.金秀大瑶山旅游气候资源评估[J].广西气象,2006,27(2):18-21.
- [4] 邓雅倩,林确略,彭武坚,等.大容山国家森林公园旅游气候舒适度评价[J].气象研究与应用,2015,36(3):45-49.
- [5] 李剑兵,李昆飙.湛江海湾气候资源分析及开发利用建议[J].广东气象,2003,(2):43-46.
- [6] 林宏建,王辉,陈文万,等.龙川县旅游气候舒适度分析[J].广东气象,2012,34(1):F0002-F0002.
- [7] 梁冰,黄晓梅.雷州半岛旅游气候资源评估[J].广东气象,2005,(4):37-38.
- [8] 2010 Q X T.中华人民共和国气象行业标准[S][D].
- [9] 李秀存,苏志.广西夏季旅游气候舒适度的模糊综合评判[J].热带地理,1999,19(2):184-187.

(下转第 67 页)

出现的规律,避免在多雹、大风区和电线区新建沃柑园。多关注天气预报,在大风、冰雹来临前,将沃柑树覆盖尼龙网,对树冠枝梢进行暂时性的适度缚束,以减少大风、冰雹对枝叶嫩芽和果实的损伤。幼树做支架固定。冰雹过后,及时修剪断枝伤口,剪除严重砸伤而难以恢复的枝条。及时喷药防病消毒,预防病虫害。

参考文献:

- [1] 陈诗婷, 王天阳, 于红梅, 等. 气象条件对台州和衢州柑橘生产的影响研究 [J]. 安徽农业科学, 2014, (25): 8682-8684.
- [2] 阳艳华, 邓立宝, 刘翠燕, 等. 沃柑在广西桂林的种植表现[J]. 中国南方果树, 2017, 46(3):39-41.
- [3] 赵洪涛, 李果果, 刘要鑫, 等. 沃柑在广西发展的优劣分析及对策探讨[J]. 南方园艺, 2016, 27(3):12-15.
- [4] 唐广田, 邹丽霞. 温州蜜柑果实膨大速度与水分环境的关系[J]. 气象研究与应用, 2014, 35(3):61-64.
- [5] 廖雪萍, 黄梅丽, 李耀先, 等. 基于气候变化视觉下广西粮食安全生产的思考[J]. 气象研究与应用, 2017, 38(1):87-91.
- [6] 黄其椿, 刘吉敏, 何新华, 等. 晚熟杂柑“沃柑”在广西武鸣的栽培表现初报[J]. 中国南方果树, 2014, 43(3): 86-88.
- [7] 李显信, 彭燕洁. 气象条件对金桔生长发育的影响[J]. 广西气象, 1991, (4):53-54.
- [8] 何琴. 优质沃柑品种简介及栽培技术要点 [J]. 南方农业, 2016, 10(12):44-45.
- [9] 张丽玲. 气候条件与蕉柑果实膨大的关系 [J]. 广东气象, 1999, (1):50-52.
- [10] 华琦孜, 赵祖华, 谢莹, 等. 全州县沃柑主要气象灾害及防御对策[J].安徽农业科学, 2017,45(31):185-187.
- [11] 许如记. 粤北地区柑橘落花落果原因分析与防止措施 [J]. 南方农业, 2017, 11(16):51-52.
- [12] 中国气象局. 地面气象观测规范 [M]. 气象出版社, 2005.
- [13] 余颖, 王玛丽, 叶玮, 等. 金衢盆地气象条件对柑橘生产的影响研究[J]. 湖南农业科学, 2013, (7):96-99.
- [14] 江东, 曹立. 晚熟高糖杂柑品种“沃柑”在重庆的引种表现[J]. 中国南方果树, 2011, 40(5):33-34.
- [15] 伍小红, 李远辉, 陈星聪, 等. 新兴县发展皇帝柑的气候优势与防灾增产对策 [J]. 广东气象, 2008, 30(6): 47-48.
- [16] 冯振家. 武鸣县旱涝的气候规律及其对农业生产的影响[J]. 气象研究与应用, 2012, 33(2):59-62.
- [17] 吴益平. 新形势下发展基层公共气象服务的几点思考 [J]. 气象研究与应用, 2012, 33(1):101-104.
-
- (上接第 55 页)
- [10] 苏志, 范万新, 李秀存, 等. 涠洲岛旅游气候舒适度评价[J].气象研究与应用,2012,33(2):27-30.
- [11] 黎大美, 何珊, 周渭. 贺州市旅游气候舒适度模糊综合评价[J].气象研究与应,2016,37(S1): 101-102.
- [12] 雷桂莲, 喻迎春, 刘志萍, 等. 南昌市人体舒适度指数预报[J].气象与减灾研究,1999 (3):40-41.
- [13] 黄东林. 桂林市旅游气候舒适度评价[J].气象研究与应用,2010,31(3):27-29.
- [14] 古明媚, 张涛. 电白区旅游气候舒适度分析[J].广东气象,2015,37(2):55-58.
- [15] 王文星, 杨万春, 李胜利, 等. 丹霞山旅游气象指数分析及预报[J].广东气象,2016,38(2):41-45.
- [16] 余丽萍, 陈江锋, 丁丽华. 开化县旅游气候适宜期评价[J].气象研究与应用,2016,37(3):102-104.
- [17] 黎洛丝, 郑金新, 郑细华, 等. 万绿湖旅游气候资源分析与评价[J].气象研究与应用,2015,36(S1):117-119.
- [18] 黎大美, 何珊. 贺州市人居环境气候舒适度特征分析[J]. 气象研究与应用,2017,38(1):117-121.
- [19] 刘文杰. 涠洲岛旅游气候资源分析 [J]. 气象研究与应用,2012,33(S2):91-92.
- [20] 覃妙玲, 冷伟, 赵品建. 崇左市生态旅游气候资源评价及利用初探[J].气象研究与应用,2013,34(4):52-56.
- [21] 王国安, 梁成业, 李新华. 十万大山北坡气候及开发利用初探[J].气象研究与应用,2010,32(2):34-36.
- [22] 柴广萍, 李家文. 广西贺州市脐橙种植气候区划[J]. 安徽农业科学,2007,35(30):9578-9579.
- [23] 杨银华, 徐苏佩, 柳继尧. 内江市东兴区旅游气候资源的评价及开发利用[J].气象研究与应用,2016, 37(4): 77-81.
- [24] 王艺, 李雯雯, 张凌云, 等. 柳州市旅游气象灾害时空变化特征分析[J].气象研究与应用,2015,36(S2):97-98.
- [25] 伍秀莲. 桂林主要气象灾害对旅游的影响及防御对策 [J].气象研究与应用,2016,37(1):88-90.
- [26] 何如,, 黄梅丽, 罗红磊, 等. 近五十年来广西海岛的气候变化与气象灾害特征分析 [J]. 气象研究与应用, 2015,36(2):31-35.
- [27] 黄冬梅, 卢丽莉, 黄卓帆. 凤山县气候特征及其适宜性评价[J].气象研究与应用,2015,36(3):50-52.