

江西省猕猴桃智慧气象服务建设的实践与探索

1. 荣东红 2. 樊泽宇

(1. 江西省修水县气象局; 2. 江西省庐山市气象局)

摘要:近年来,江西省猕猴桃产业发展迅速,但与发达地区猕猴桃产业之间存在一定差距。本文在分析江西省猕猴桃产业的现状和问题的基础上,从智慧气象的角度来探索如何通过挖掘猕猴桃生产气候潜力,趋利避害保障江西猕猴桃生产,并利用气象大数据为打造江西猕猴桃名优品牌等的建设思路,为做大做强江西省猕猴桃产业提出建议。

关键词:猕猴桃; 智慧气象; 江西; 产业发展

猕猴桃(kiwifruit)是20世纪野生果树人工驯化栽培最有成就的4大果种之一,其果实风味独特,VC含量高,营养丰富,医疗效果好而倍受人们青睐,已被国际上被称为“水果之王”。据联合国粮农组织(FAO)统计,目前世界猕猴桃栽培面积为24.5万公顷,其中中国为14.5万公顷;世界猕猴桃总产量为310万吨,其中中国为180万吨。世界猕猴桃生产国依产量排序为中国、新西兰、意大利、智利、希腊、伊朗、法国、日本、美国和葡萄牙,这十大猕猴桃主产国占世界总产量的94.8%。

猕猴桃是原产于我国的新兴保健水果,也是江西的地方特色浆果,其野生种质资源十分丰富。随着人们生活水平的不断提高,人们对于果实品质的需求越来越高,市场对猕猴桃果品的要求逐渐向高品质、多样化、特异性方向发展,不仅要求果品营养价值高、口感好,而且要求果实果型美观,色泽鲜艳。果实品质是果树栽培与育种的中心目标,只有品质优良、特色突出,才能提升果品在市场上的竞争力。然而,江西省猕猴桃产业与发达地区猕猴桃产业之间存在一定差距。现就江西省猕猴桃产业发展情况进行探讨,以期从智慧气象服务建设方面为江西省猕猴桃产业发展提供参考。

一、现状与问题

据江西农业大学猕猴桃团队近三年的实地跟踪调查,至目前为止全省猕猴桃人工栽培面积约8.5万亩,总产量达7.65万t,栽培面积和产量位居全国第六位。猕猴桃主要生产区分别为奉新县、安远县、寻乌县、井冈山、宜春市、宜丰县、武宁县、玉山县、南城、信丰县、会昌县、乐安县、永修县、资溪县,主栽品种为“金魁”“红阳”。

江西省猕猴桃产业与发达地区猕猴桃产业之间存在一定差距。主要表现在:猕猴桃品种结构不够合理,中熟品种所占比例过多,早、晚熟品种较少,大多集中在10~11月成熟,易出现地区性、季节性销售问题。国际市场主导品种,如新西兰选育的“海沃德”(绿肉果)和“Hort16A”(黄肉果),在江西省各地种植均存在众多缺陷。而适合江西省本土气候条件的猕猴桃品种,缺乏有效推广体系,不能得到有序的产业化推广。多数产区没有推行标准化、无公害化的栽培技术,猕猴桃栽培管理缺乏系统的技术支持。果品质量较低,特色高档果比例稀少。由于传统的原因,目前江西省猕猴桃生产上仍存在只重视数量而忽视质量的问题。

二、发展对策

从气象角度来看,为做大做强江西省猕猴桃产业,可通过充分挖掘气候潜力,趋利避害,并利用气象大数据方式打造江西猕猴桃名优品牌的方面,贡献气象智慧和气象力量。

(一) 开展猕猴桃生态气象要素观测

江西省大部属于亚热带湿润季风气候区。冬季盛行偏北风,寒冷干燥,夏季盛行偏南风,初夏高温多雨,盛夏高温炎热,春夏之交多梅雨,伏、秋之间长久晴。近50年来,年平均气温稳步上升,尤以冬季增温最为明显;年平均降水量呈现出缓慢上升趋势,但降水变率明显增大。因地形地貌和亚热带湿润季风气候影响,暴雨洪涝、高温干旱、风灾、低温冻害等气象灾害频发、重发。针对江西省丘陵、山区、平原、盆地等多种地形地貌构成

的独特农业生态特征,建设猕猴桃气象观测基地,开展光、温、水、风等的实时监测,提升猕猴桃气象监测和评估能力。

结合猕猴桃生长发育特性和服务需求,可在猕猴桃主产区建设“1+N”猕猴桃生态气象要素观测站网,站网密度为5km×5km。其中,“1”为猕猴桃生态气象要素观测中心站。“N”为猕猴桃生态气象要素观测辅站,每隔5km布设一个。气象数据每10min采集一次,实景图像每60min采集一次。所采集的气象数据和实景图像均存储并应用于猕猴桃智能网格气象预报服务系统。其中,气象数据主要为气象灾害监测预警、农用天气预报等服务,实景图像主要为气象灾害影响评估服务和猕猴桃生长进程监测服务。

(二) 猕猴桃智能网格气象预报服务和示范

基于猕猴桃生态气象要素观测站网的数据资料,围绕猕猴桃生产过程中的关键发育期、主要农事活动对气象条件的要求,建立猕猴桃智能网格气象服务平台,提供实时气象数据和精细化气象预报,建立个性化、精细化的农用天气预报等级指标,开展覆盖猕猴桃全生育期的智能网格气象预报服务和示范建设。平台主要提供实时气象数据和精细化气象预报,发布个性化、精细化的农用天气预报产品,提供信息反馈与防灾减灾技术咨询窗口,进而开展覆盖猕猴桃全生育期的智能网格气象预报服务和技术示范。平台功能模块主要包括“首页”“应急预警”“天气农事”“防灾减灾”“新型主体”“信息反馈”“在线咨询”等。

(三) 猕猴桃气象灾害智能监测预警服务和示范

针对猕猴桃生长发育要求温暖湿润、需水、怕涝、怕强风、喜漫射光又忌强光直射等特点,基于猕猴桃智能网格气象服务平台和猕猴桃气象灾害指标,建立低温冻害、春霜冻、高温干旱、风灾等农业气象灾害指标以及猕猴桃气象灾害自动防御机制。在猕猴桃智能网格气象服务平台控制下根据监测或预报资料,已经达到或将达到预警指标,发布农业气象灾害预警信号。当指示信号亮起时,启动猕猴桃气象灾害自动防御机制,并对气象灾害智能监测预警与防控系统进行展示。启动气象灾害自动防御机制后,在服务平台显示气象要素变化动态图。同时,果园相应区域的LED显示屏显示实时地气象数据,及其与自动防御机制开启前的差值。

(四) 树立智慧气象服务示范标杆

通过联合猕猴桃大型生产企业共建猕猴桃智慧气象服务基地,树立智慧气象服务示范标杆,形成一套展示度高、示范性强科技成果,为提升猕猴桃智慧气象监测预报能力,增强猕猴桃智慧气象服务供给,打造猕猴桃智慧气象服务品牌提供实地参考。

(五) 猕猴桃种植气候区划和气象灾害风险区划

组织开展猕猴桃种植气候区划、气象灾害风险区划工作,形成全省一张图。收集整理气候资料、基础地理背景数据以及调查当地猕猴桃种植情况,建立猕猴桃种植气候区划指标,并根据实际情况检验验证。收集高分辨率气象和灾害损失资料,基础地理信息、敏感载体脆弱性基本信息等资料,开展暴雨洪涝、干旱、低温、高温、大风和冰雹等猕猴桃主要气象灾害风险区划。

三、保障措施

在实践中发现,保障江西省猕猴桃生产健康发展,需要农

业、气象等多家部门以及猕猴桃生产企业、大户之间建立良好的合作关系，形成一系列切实有效地工作机制。主要有以下几方面的内容。

（一）加强开放合作，充分利用各方资源

打破部门、区域、学科界限，深入推进部门合作，强化设施资源整合，联合共建信息接收、发布设施。强化信息资源整合，建立与信息共享与联合发布机制。强化人力资源整合，优化并依托由多部门、宽领域专家组成的专家队伍，探索服务技术研究与推广示范新方式。

（二）加强资金统筹，保障各项建设落实

积极争取地方政府和有关部门在组织领导、政策环境、资金支持等方面给予大力支持，建立健全猕猴桃基地智慧农业气象服务稳定投入机制，确保地方配套资金到位。

（三）加强人才培养，持续稳定开展关键技术研发

在猕猴桃智慧气象服务建设过程中，需引进或培育一支较为稳定的技术队伍，加强对猕猴桃智慧农业气象项目实施地的调研和交流，组织开展相关的技术培训班或技术交流会，在充分借鉴学习先进经验、少走弯路的基础上，实现新突破。

参考文献：

- [1]梁芳.江西省猕猴桃属植物资源调查[J].江西中医药学院学报, 2000, 12(3): 143-145.
- [2]卢俊华.江西省安远县猕猴桃产业发展存在的问题及对策[J].现代园艺, 2019, 22: 10-11.
- [3]黄倩文, 胡颖.江西省奉新县猕猴桃产业“走出去”存在的问题及对策分析[J].科技经济市场, 2017, 1: 193-194.
- [4]江西省园艺学会, 江西省猕猴桃协作组.江西省猕猴桃产业化发展的主要对策[J].江西园艺, 2001, 3: 1-2.
- [5]徐小彪, 陈金印, 辜青青.江西省猕猴桃生产现状与展望[J].落叶果树, 1999, 1: 25-26.
- [6]徐小彪, 陈金印, 李凡.江西省猕猴桃资源开发利用[J].江西果树, 1995, 4: 6-8.
- [7]敖礼林, 涂庆贵, 宋孝才.小小猕猴桃如何变成“金蛋果”——江西省奉新县猕猴桃产业调查[J].中国果业信息, 2014, 31(12): 24-26.
- [8]杨爱萍, 林秋, 蔡哲, 刘文英, 姚俊萌, 郭瑞鸽.江西省“三农”服务专项建设现状与思考[J].气象与减灾研究, 2015, 38(2): 59-63.